

# #RIMBOCCHIAMOCI LE MANICHE: MOODLE PER GARA DI MAKING E TINKERING E COME REPOSITORY DI MATERIALI PREPARATORI PER LE GARE

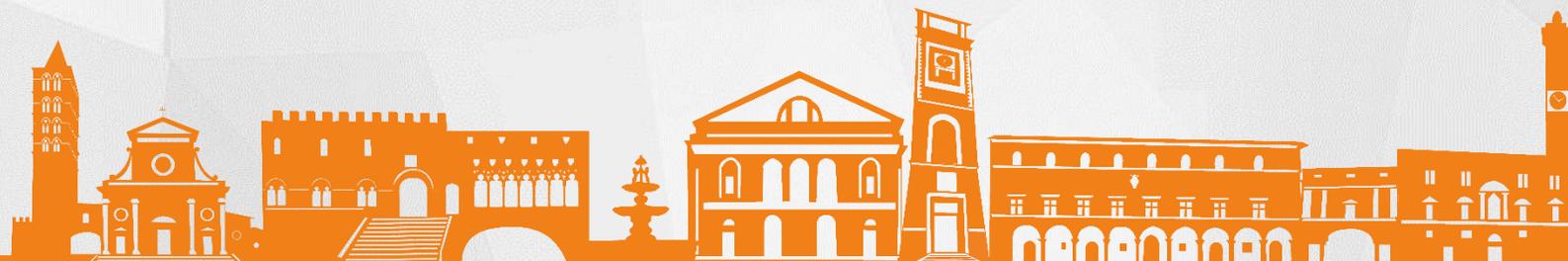
**Maria Cristina Daperno<sup>1</sup>, Luca Basteris<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Liceo Classico-Scientifico “Pellico-Peano”

{cristina.daperno, luca.basteris}@liceocuneo.it



Il Liceo Classico-Scientifico "**Pellico-Peano**" di Cuneo, con l'USR Piemonte, ha proposto negli ultimi anni alcune competizioni online a squadre su information literacy, intelligenza artificiale, realtà virtuale ed aumentata, e nell'ultimo anno ha ideato e proposto "**Rimbocchiamoci le maniche**", che utilizza le metodologie del making e del tinkering, rivolta a classi di studenti della Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado



Per questa gara l'ambiente Moodle è stato il partner principale e quasi esclusivo: ha ospitato sia il materiale formativo per i docenti, collegato anche ad un corso MOOC su ScuolaFutura (sempre Moodle), sia le consegne per le squadre (descrizioni, materiali forniti...), sia le consegne da parte delle squadre. Gli studenti hanno dovuto cimentarsi con la costruzione di robot sia statici sia in grado di muoversi, utilizzando materiali di recupero e semplici motorini.



Per documentare la produzione di quanto richiesto, viste le risorse disponibili su Moodle, i docenti hanno dovuto caricare immagini, files di spiegazione e video, curando per i video di utilizzare la modalità di condividere un url per rimanere nello spazio disponibile.

Per altre due gare proposte dal Liceo, #IA: giochiAmo e #Scenari futuri con VR, AR e IoT, Moodle è stato utilizzato come repository di materiali disponibili per i docenti e materiali a disposizione degli studenti, per affrontare al meglio le competizioni a squadre.



La gara “Rimbocchiamoci le maniche” è stata suddivisa in tre parti, rese note in tempi successivi, associate a materiale formativo liberamente fruibile ed ha richiesto tre consegne differenti, con obiettivi didattici diversi e una “mole” di lavoro via via crescente per non scoraggiare il lavoro delle classi.

Le fasi sono state così strutturate:

**Fase 1: "Making e tinkering con i Robot"**

**Fase 2: ROBOT che si "MUOVONO"**

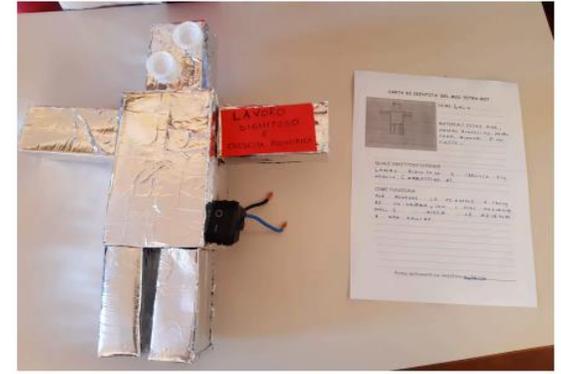
**Fase 3: "STORIE DI ROBOT"**



## Fase 1: "Making e tinkering con i Robot"

Sono state affrontate le metodologie del making e tinkering ed alcuni aspetti storici, relazionali e teorici dei robot.

La prima consegna: **“Ciao, sono il tuo TETRA-BOT”** ha chiesto ai ragazzi di ciascuna classe di realizzare un TETRA-BOT a testa, con materiale di recupero, farne una fotografia singola e una fotografia di gruppo. Volutamente non sono state date altre indicazioni ai docenti ...



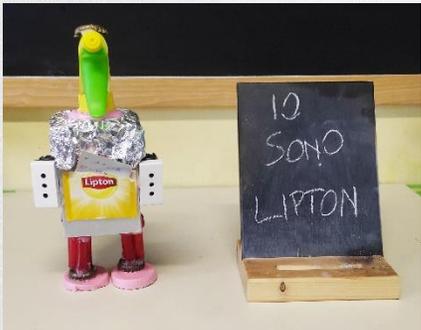
Obiettivo: lavoro dignitoso e crescita economica

MILANOLO CARLOTTA

### NOME ROBOT CAMERINO

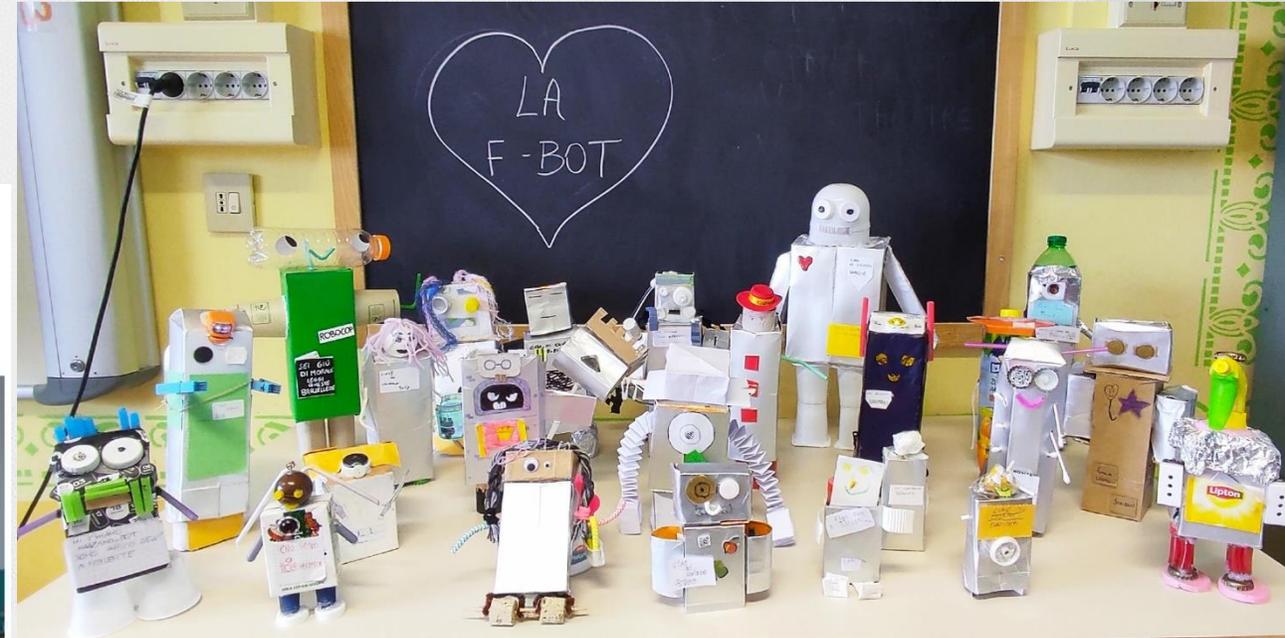
Serve per distribuire il cibo ai bambini in mensa.

Ho scelto di farlo così perché deve essere buffo e far venire voglia di mangiare anche le verdure.



# Fase 1: "Making e tinkering con i Robot" "Ciao, sono il tuo TETRA-BOT"

SQUADRA AL COMPLETO



# Fase 1: "Making e tinkering con i Robot" "Ciao, sono il tuo TETRA-BOT"

## Prima consegna : "Making e tinkering con i Robot"

**Accesso vincolato** Accesso consentito dal 9 Aprile 2024, 00:05

In questa prima consegna vedremo come making e tinkering possono essere trattate parlando con i nostri ragazzi dei robot. Saranno presentati alcuni aspetti didattici della metodologia del making e del tinkering con i robot passando per gli aspetti storici, relazionali e teorici dei robot.

La prima consegna sarà la costruzione di robot da parte dei ragazzi della classe



### Introduzione al making e tinkering

Introduciamo i concetti di making e tinkering applicati ai robot (durata video 4 minuti)

### Slide Modulo 2.0 Introduzione al making e tinkering

### Origine termine ROBOT

In questa parte vedremo da dove deriva il termine Robot e presenteremo le leggi della robotica di Asimov. (durata video 9 minuti).

### Slide Modulo 2.1 Origine termine ROBOT

### Modulo 2.2 Storia dei ROBOT

In questo video proveremo a ripercorrere alcuni momenti della storia dei robot fino al '900 (durata video 20 minuti)

### Slide Modulo 2.2 Storia dei ROBOT

### Classificazione dei ROBOT

Vediamo insieme le varie tipologie di robot e come possono essere classificati. (durata video 7 minuti)

### Slide Modulo 2.3 Classificazione dei Robot

### Consegna 1 Ciao sono il tuo TETRA-BOT

**Accesso vincolato** Accesso consentito dal 9 Aprile 2024

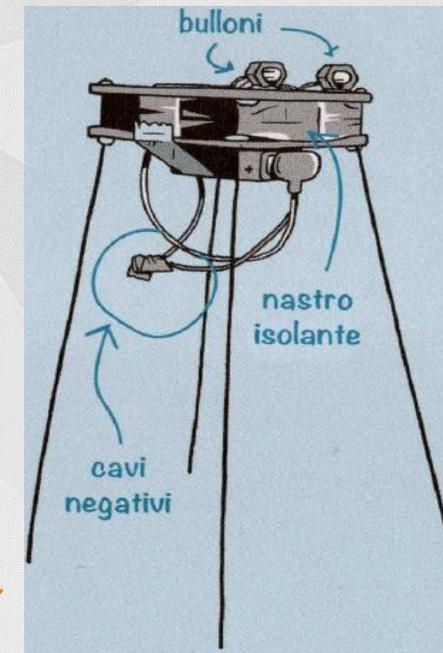
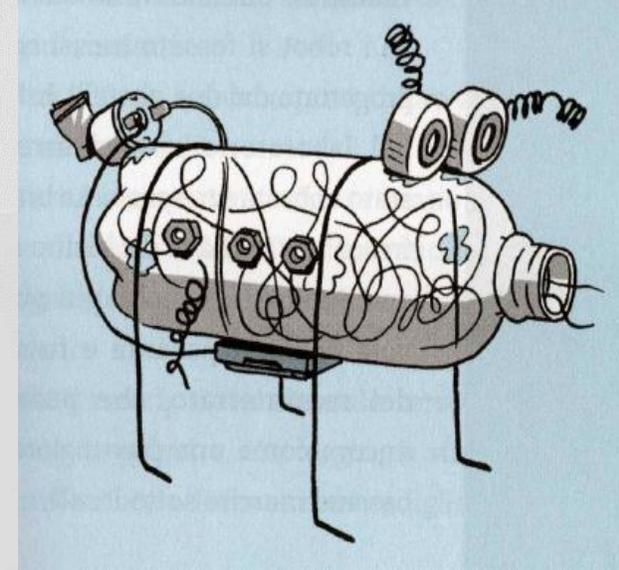
Ti chiediamo di provare a realizzare con i ragazzi della tua classe i vostri TETRA-BOT, con materiale di recupero!!!



## Fase 2: ROBOT che si "MUOVONO"

è stata richiesta un'attività prevalentemente di making, introducendo alcuni aspetti tecnologici, in cui l'aspetto narrativo e di funzionamento hanno aumentato le difficoltà dell'attività.

E' stato richiesto ai ragazzi, suddivisi in gruppi, di leggere il capitolo 3 della storia di Nick e Tesla tratto dal volume "L'esercito dei robot" e di scegliere di realizzare uno dei due robot il robot "bottiglia" e il robot "camminatore".



gli studenti dovevano consegnare un video che dimostrasse che il robot realizzato funzionasse e anche terminare la narrazione della storia, unendo elementi di making e di storytelling.

Moodle » Liceo "Pellico-Peano" Cuneo Italiano (it) Amministratore Utente

Ti chiediamo di allegare la relativa fotografia per ciascun robot di ciascun ragazzo e una fotografia di "gruppo" con tutti i robot insieme sulla cattedra della vostra classe!!!

## Seconda consegna: ROBOT che si "MUOVONO"

**Accesso vincolato** Accesso consentito dal 24 April 2024, 14:00

In questa seconda consegna presenteremo un'attività prevalentemente di making in cui saranno introdotti alcuni aspetti di tecnologia e in cui l'aspetto narrativo e di funzionamento saranno importanti. L'attività questa volta sarà indispensabile che sia proposta a gruppi.

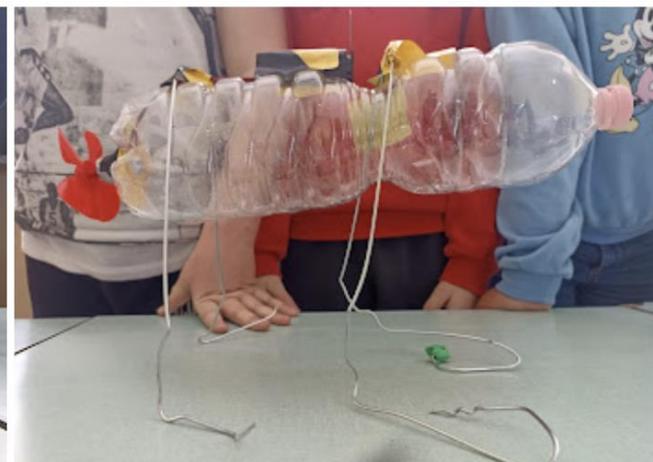
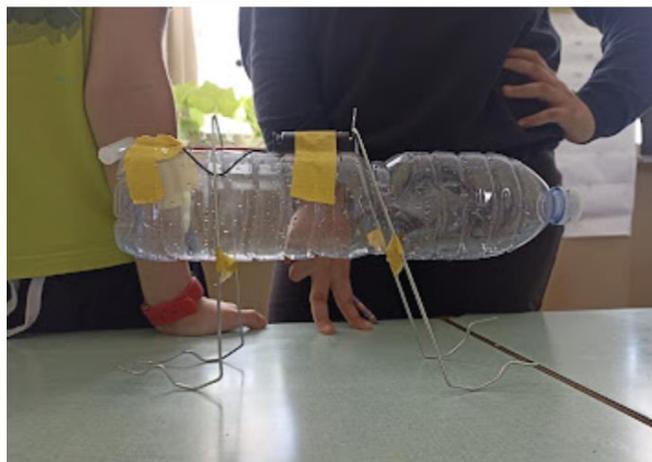
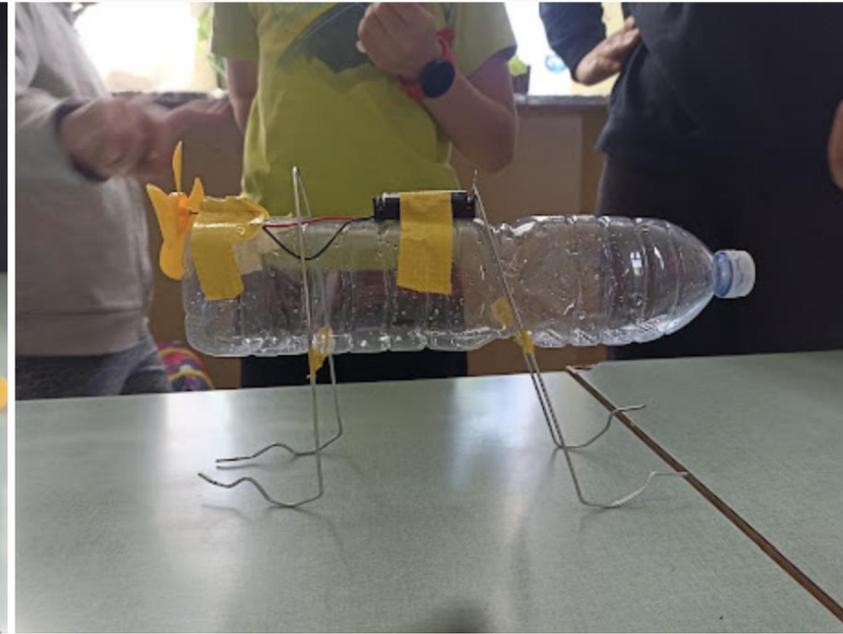
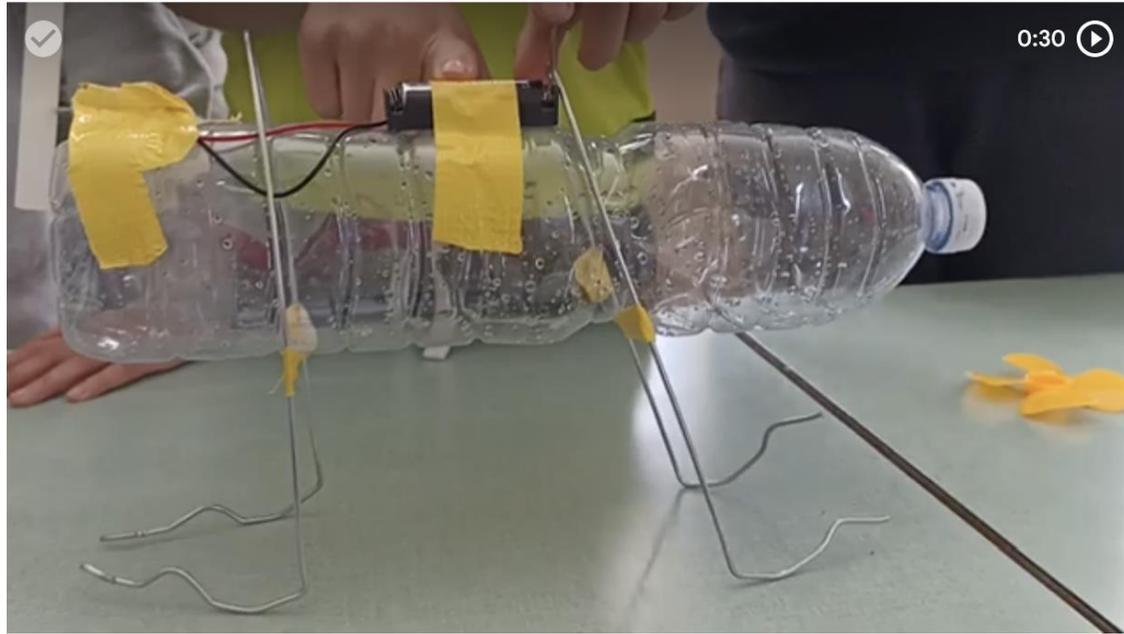
**La seconda consegna sarà la costruzione di un robot (a scelta tra le due indicazioni date) da parte dei ragazzi della classe suddivisi a gruppi, con un piccolo video che documenti che il robot funzioni e che continui il Capitolo 3 della storia di Nick e Tesla (disponibile in allegato)**

- [Istruzioni per il ROBOT BOTTIGLIA](#)
- [Istruzioni per il ROBOT CAMMINATORE](#)
- [Consegna 2 - Nick e Tesla e i loro ROBOT in MOVIMENTO](#)

Per questa consegna vi chiediamo di provare a leggere con i vostri studenti i primi due capitoli della storia di Nick e Tesla (allegata alla presente). Una volta letto, vi chiediamo di scaricare le schede di montaggio dei due robot di cui vi chiediamo la costruzione: ROBOT CAMMINATORE e ROBOT BOTTIGLIA. Suddividete i ragazzi in gruppi di 3-4 studenti e ciascun gruppo dovrà realizzare un robot a scelta (o in base a disponibilità di materiali). Ciascun gruppo dovrà, con il proprio robot, inventare una storia a continuazione del capitolo 3 della storia di Nick e Tesla allegando un video di massimo 3 minuti con il quale documentare sia il funzionamento del robot, sia l'attività di storytelling inventata dai ragazzi. A corredo del video è possibile allegare anche un file con la storia scritta dai ragazzi. Per condividere il video è possibile caricarlo anche su canale YouTube (in formato disponibile "chi ha il link") e inserire il link.



# Fase 2: ROBOT che si "MUOVONO "



## Fase 3: "STORIE DI ROBOT"

Nella terza consegna le attività di tinkering e making si sono integrate ancora di più con quelle dello storytelling, lasciando (volutamente) molta libertà creativa ...

Le richieste sono state:

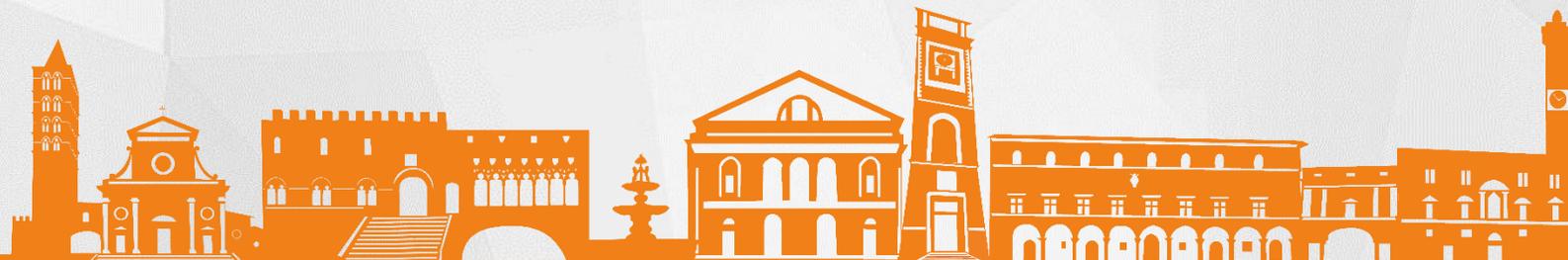
la realizzazione da parte della classe di ALMENO due robot di cui almeno uno in "movimento";

l'assegnazione di un NOME a ciascun robot;

la realizzazione di un "libretto di istruzioni" e di un "video tutorial" ...;

i robot inseriti in una STORIA con un TITOLO e una TRAMA, ...;

la storia deve essere ANIMATA e RACCONTATA in un video ...



RIMBMAC

Partecipanti

Badge

Competenze

Valutazioni

Introduzione

Prima consegna : "Making e tinkering con i Robot"

Seconda consegna: ROBOT che si "MUOVONO"

Terza consegna - "STORIE DI ROBOT"

Home

Dashboard

Calendario

File personali

Deposito dei contenuti

Amministrazione del sito

## Terza consegna - "STORIE DI ROBOT"

Accesso vincolato Accesso consentito dal 10 May 2024, 16:00

In questa terza consegna le attività di tinkering e making si integreranno con quelle dello storytelling lasciando molta libertà creativa agli studenti e alle classi.

**La classe potrà scegliere liberamente in che modo operare, su indicazione dell'insegnante di classe: potrà decidere di suddividersi in gruppi, ciascuno dei quali si occuperà di una parte specifica, oppure potrà lavorare tutti insieme, facendo tutti tutto.**

### Consegna 3 - "STORIE DI ROBOT"

In questa terza consegna le attività di tinkering e making si integreranno con quelle dello storytelling lasciando libertà creativa agli studenti e alle classi.

Ecco quanto viene richiesto per la consegna:

1- la realizzazione da parte della classe di **ALMENO due robot** di cui almeno uno in "movimento" (i robot possono anche essere ispirati a libri o altro materiale già presente in rete, come nel caso delle consegne precedenti);

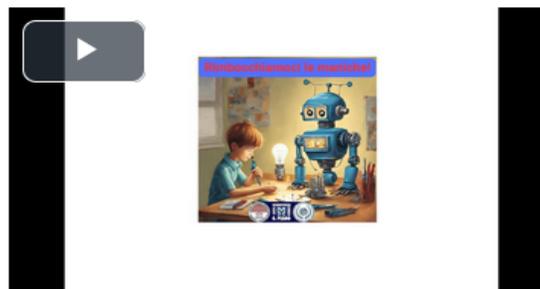
2- l'assegnazione di un **NOME a ciascun robot**;

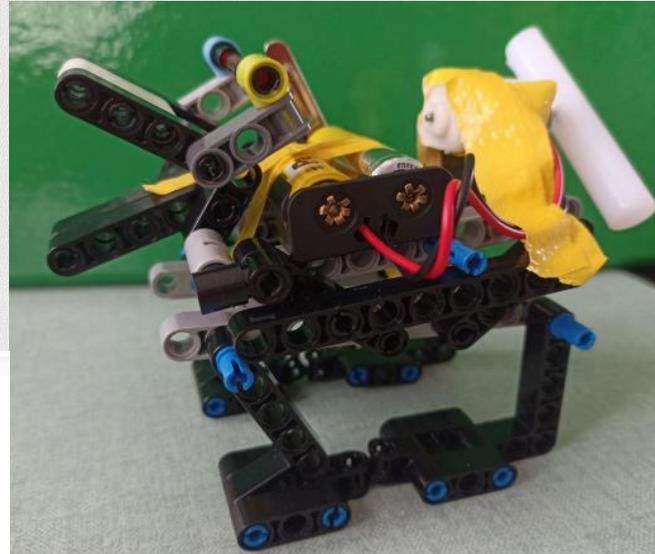
3- la realizzazione di un **"libretto di istruzioni"** e di un **semplice "video tutorial"** per spiegare la costruzione dei robot (se il robot è ispirato dalla rete o da un libro, il libretto ed il video devono essere realizzati dai ragazzi in forma originale);

4- i robot devono essere inseriti **in una STORIA con un TITOLO e una TRAMA**, come quella di Nick e Tesla, che deve essere inventata dai ragazzi e scritta in un documento (va bene anche scritta su foglio con pennarello e poi scansionata o fotografata dall'insegnate);

5- la **storia deve essere ANIMATA e RACCONTATA in un video** (di massimo 5 minuti) con i robot in movimento, con movimento automatico o anche manuale (mossi con la mano dai bambini come le marionette).

**La classe potrà scegliere liberamente in che modo operare, su indicazione dell'insegnante di classe: potrà decidere di suddividersi in gruppi, ciascuno dei quali si occuperà di una parte specifica, oppure potrà lavorare tutti insieme, facendo tutti tutto.**





## ELECTRIC- COTTER

### MATERIALE

- 6 STECCHE    -1 ELICA
- 1 MOTORE    -4 STECCHINI DI LEGNO
- 2 RUOTE    -2 PILE
- 6 CAVI    -1 CONTENITORE PILE
- 1 INTERRUTTORE
- 1 CANNUCCIA
- COLLA CALDO.



La piattaforma Moodle si è prestata molto bene per integrare gli aspetti formativi e il materiale da proporre a docenti e studenti iscritti alle gare.

Problemi riscontrati per le consegne:

1) i singoli docenti iscritti in piattaforma potevano avere come partecipanti più classi. Ciò ha creato difficoltà nell'individuare le singole classi e distinguere i lavori sulle consegne che erano uniche. ...non abbiamo dato indicazioni su effettuare consegne distinte per ogni singola classe. In futuro sarebbe opportuno riuscire a visualizzare lo stesso utente con profili differenti in relazione alle classi



2) i video richiesti nella maggior parte dei casi erano “pesanti” e non era possibile caricarli direttamente in piattaforma.

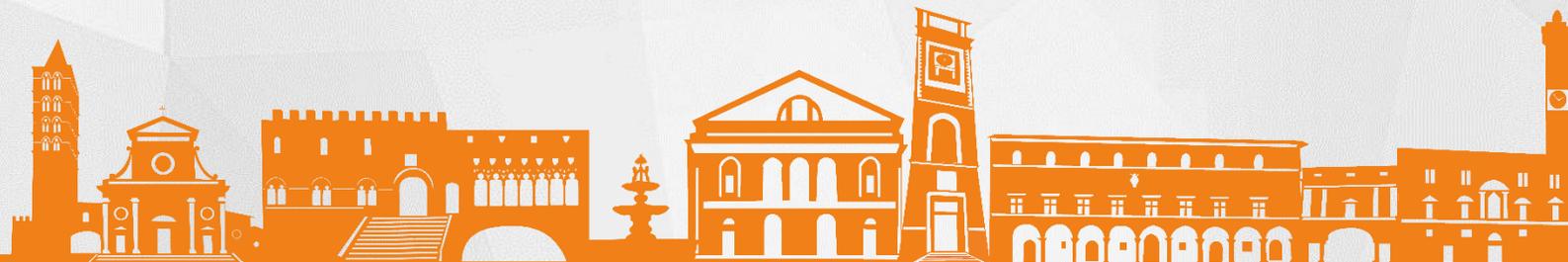
Questo ha obbligato le scuole a caricarli in modalità riservata sul proprio canale YouTube della scuola e successivamente a caricare il relativo link.

Questo passaggio non è stato così semplice per tutte le scuole partecipanti.



Nella settimana tra il 30 settembre e il 4 ottobre 10 classi vincitrici (della scuola primaria e della scuola secondaria di primo grado) hanno partecipato ad un soggiorno premio alla Casa Alpina di Sant'Anna di Valdieri.

In questa settimana gli studenti hanno potuto partecipare ad alcuni laboratori di making in presenza con formatori esperti ed anche vivere tre giorni nelle bellissime zone montane del Parco Alpi Marittime, accompagnati da alcuni guardia parco alla scoperta di sentieri, del museo della segale e della vegetazione e fauna locali





l'utilizzo "obbligatorio" dell'ambiente Moodle crea sempre qualche resistenza da parte dei docenti (più che degli studenti...)  
anche se, in questo caso, hanno apprezzato i nostri video di spiegazione da aprire con gli studenti... creando "attesa"  
...permette una serie di opzioni e scelte...  
...richiede fantasia e adattamento per altre...  
...è sempre migliorabile...

...ma noi continuiamo a proporlo sul territorio ed oltre!



# #RIMBOCCHIAMOCI LE MANICHE: MOODLE PER GARA DI MAKING E TINKERING E COME REPOSITORY DI MATERIALI PREPARATORI PER LE GARE

## Grazie per l'attenzione!

