

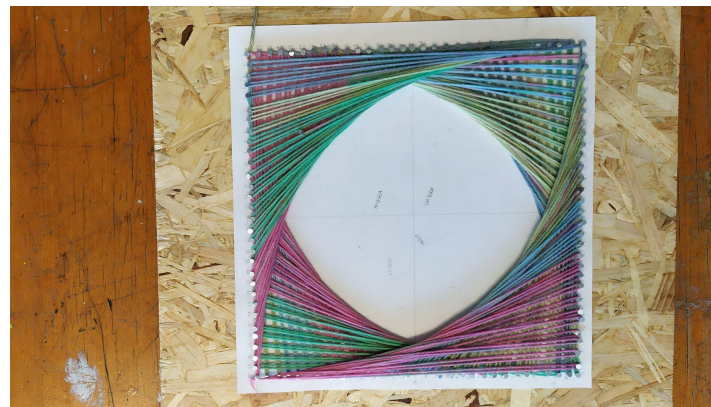
ic5 Istituto Comprensivo n.5 Coletti Treviso

● Scuola Secondaria di primo grado

tecnologia

classi prime

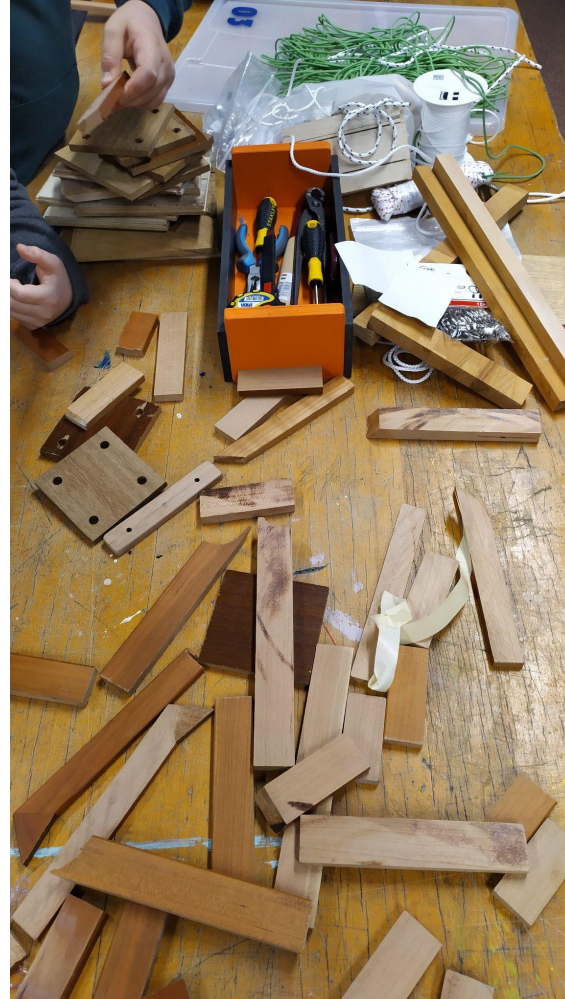
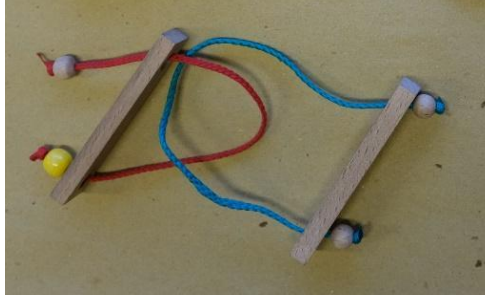
Attività di disegno tecnico in classe e attività pratico manuale in laboratorio di tecnologia con l'utilizzo di chiodi, martello e lana colorata.



costruzione di giochi rompicapo in legno e corda

classi prime

Attività pratico manuale (piccolo laboratorio di falegnameria) in laboratorio di tecnologia nella quale gli alunni/e sono chiamati a riprodurre, con l'aiuto del docente, alcuni giochi rompicapo in legno, corda ed anelli, mediante l'utilizzo di attrezzi di uso comune.

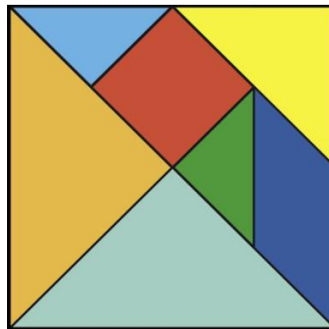


tangram

classi prime

Una leggenda racconta che c'era una volta un quadrato. Un tale per dispetto lo fece a pezzi. Vedendo quel che aveva fatto se ne pentì, raccolse i sette pezzi e si mise a ricostruire tutto. Non ha ancora finito.

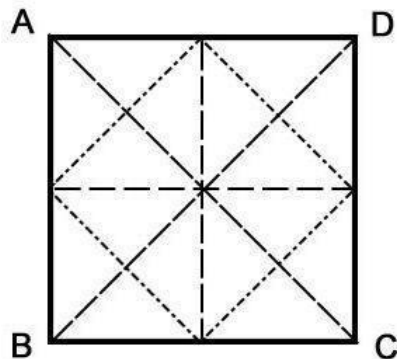
(dal libro Tangram, quasi per gioco di Z. Levi)



classi prime

L'origami è una antica arte nata in Giappone nel IV sec. d.c. ed è l'arte di piegare la carta (折り紙 ori-gami). E' legata alla religione shintoista e l'importanza dell'uso della carta è testimoniata dal fatto che in giapponese la parola carta e dei si pronunciano entrambe kami.

Per realizzare un origami, semplice o complesso che sia, l'unico materiale che serve è la carta e tanta pazienza.



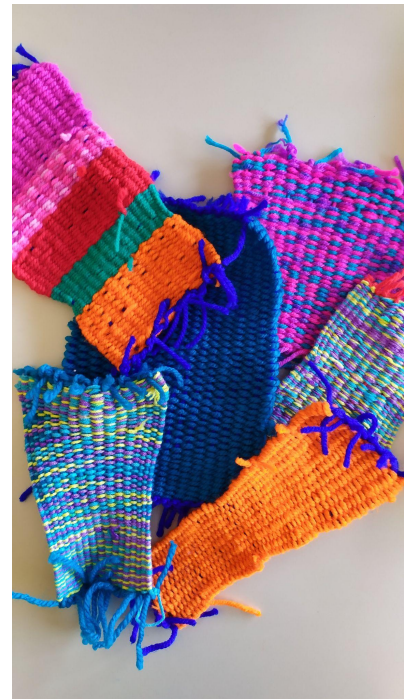
il telaio

classi prime

L'attività teorica del processo di produzione di filati e tessuti è seguita da una attività pratico manuale con la realizzazione di un tessuto con trama e ordito in lana.

Vengono utilizzati materiali di facile reperibilità.

Tutti i pezzi verranno poi cuciti per formare un grande arazzo.



“dentro alle cose”

classi prime

Nella vita di tutti i giorni, noi utilizziamo i più svariati oggetti.

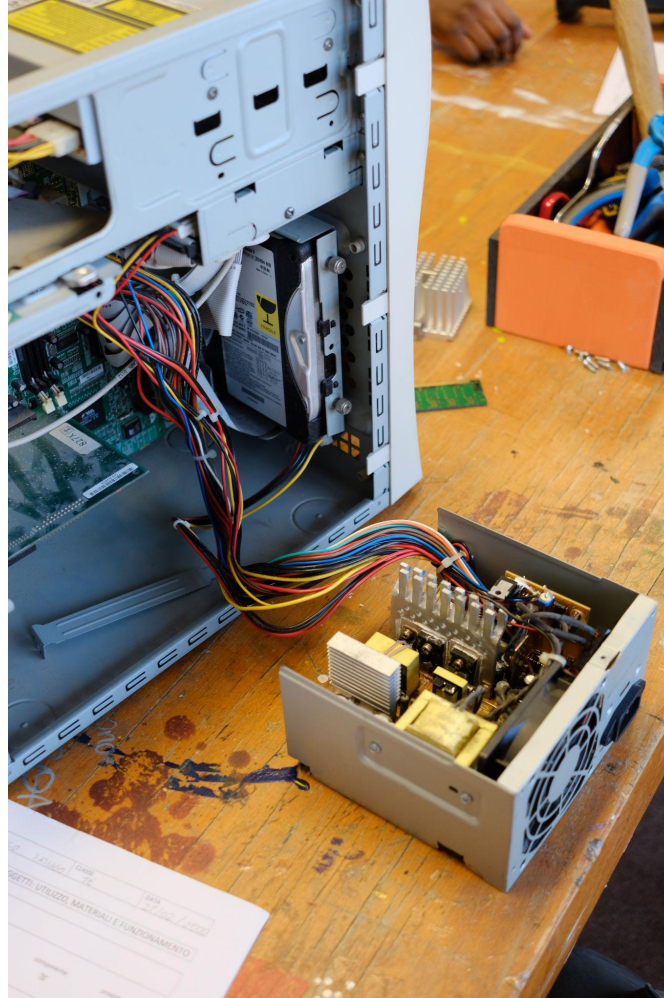
Quasi mai ci chiediamo come vengono prodotti, con quali lavorazioni e tecnologie.

Nell'epoca nella quale viviamo, piena di informazioni e immagini facilmente raggiungibili, si sta perdendo la semplice curiosità del capire le cose “dentro”.

Viviamo di semplice superficialità!

“La gioia nell'osservare e nel comprendere è il dono più bello della natura”.

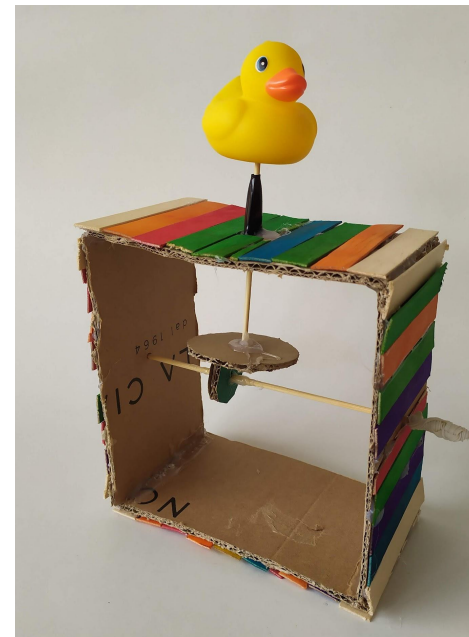
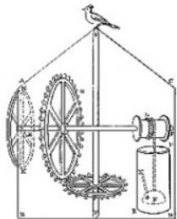
(Albert Einstein)



classi terze

Laboratorio pratico manuale che ha come obiettivo la costruzione di un automata con materiali semplici da lavorare e di facile reperibilità, dopo aver visto in classe le macchine semplici, alcuni esempi di macchine complesse (somma di macchine semplici) e gli organi di trasmissione

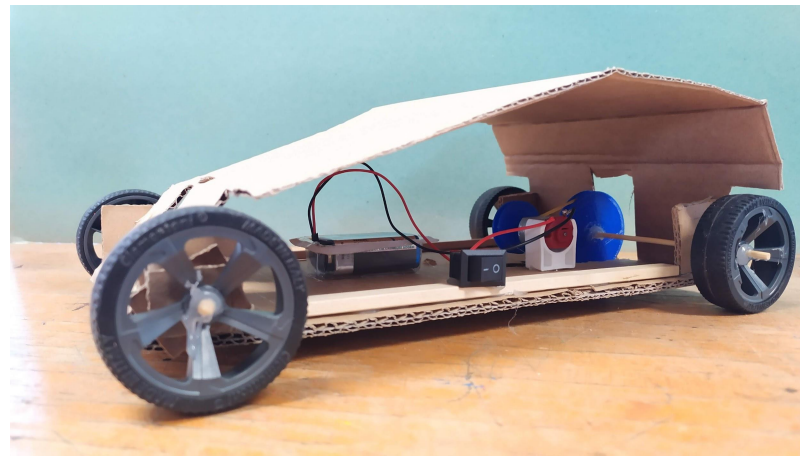
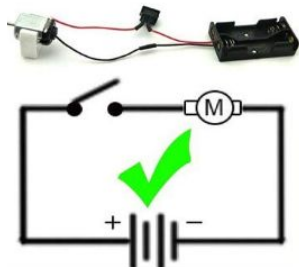
Gli automata sono macchine semoventi di origine antichissima, poeti e scrittori ne parlano fin dall'epoca greco-romana, come la colomba lignea volante di Archita (350 a.C.).



classi terze

Dai principi di elettrotecnica - la natura dell'elettricità, gli effetti della corrente elettrica, i conduttori e gli isolanti, la corrente continua e la corrente alternata, la legge di Ohm, le grandezze elettriche ed i circuiti elettrici in parallelo ed in serie - alla costruzione di una e_car funzionante.

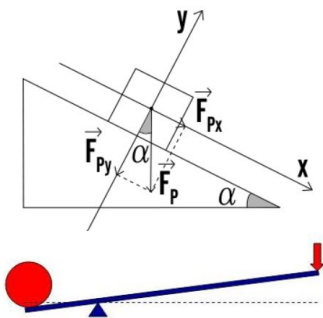
L'obiettivo è costruire, con il materiale messo a disposizione, un veicolo funzionante a batteria che corra il più veloce possibile.



chain reaction

classi terze

Dalle macchine semplici, da esempi di macchine complesse (somma di macchine semplici) e organi di trasmissione, a un laboratorio pratico manuale che porta a costruire una reazione a catena con materiali semplici da lavorare e di facile reperibilità.

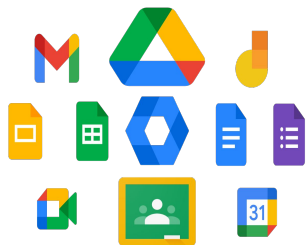


google workspace for education

classi prime, seconde e terze

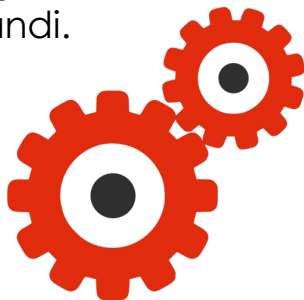
GWFE è la piattaforma scelta dal nostro Istituto che comprende numerose applicazioni disponibili per la didattica e per formare cittadini digitali competenti.

Google Workspace
for Education



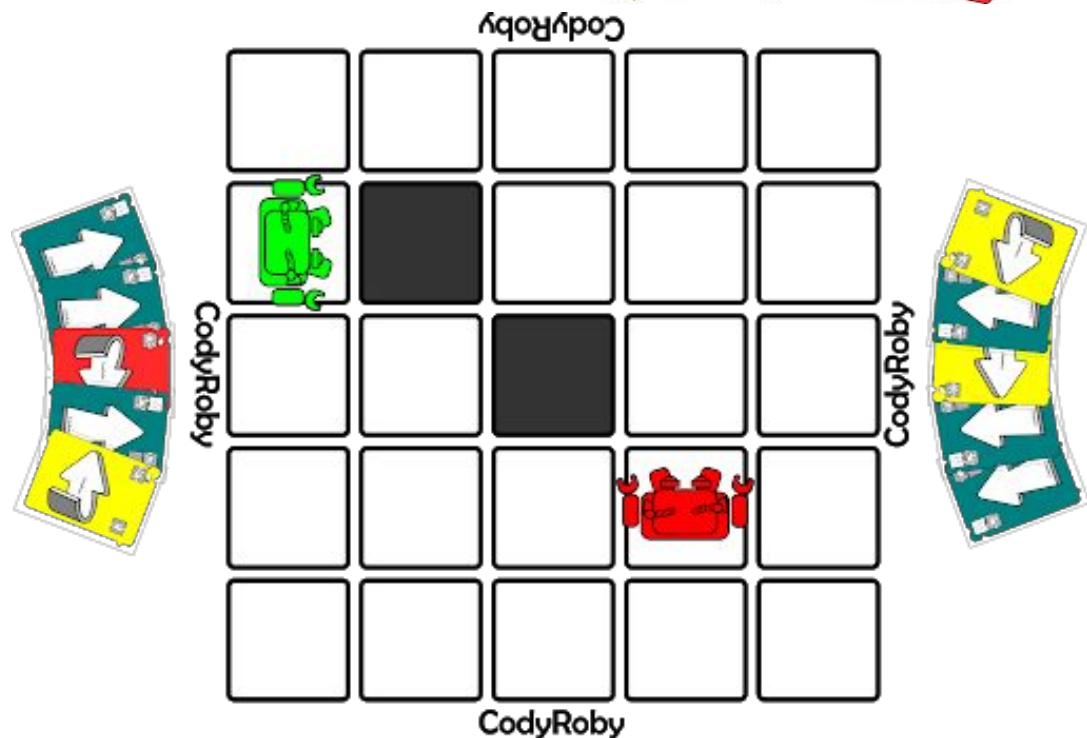
classi prime

Attività unplugged
(prevalentemente all'aperto) e
digitali in laboratorio di
informatica per lo sviluppo dei
processi mentali coinvolti nella
formulazione di un problema e
della sua soluzione attraverso
una sequenza logica di
operazioni/comandi.



CodyRoby

ATTIVITÀ UNPLUGGED



coding e pensiero computazionale



CodyRoby ATTIVITA' UNPLUGGED ALL'APERTO

CodyRoby, oltre ad essere un gioco da tavolo, può diventare un'attività da svolgere all'aperto o comunque in spazi sufficientemente grandi



coding e pensiero computazionale

ATTIVITA'
DIGITALI

01

code.org

Le esercitazioni che troviamo in code.org sono un metodo ludico, dettato dalla necessità del gioco stesso. Abbiamo una motivazione che è quella di **risolvere lo schema** del gioco e risolvendolo finiamo per fare nostri i concetti attraverso la pratica.

The screenshot displays the Code.org 'Birds' game interface. On the left is a maze with a red bird and a green alien. Below the maze is a yellow 'Esegui' button with a play icon. To the right is a 'Blocchi' (Blocks) palette with three categories: 'vai avanti' (go forward), 'gira a sinistra' (turn left), and 'gira a destra' (turn right). Below these are two 'ripeti fino a che' (repeat until) loops, each containing a 'vai avanti' block. The top right corner shows 'Assembla i tuoi blocchi qui: 3 / 3'.

coding e pensiero computazionale

Scratch è un ambiente di programmazione visuale sviluppato dal MIT (Massachusetts Institute of Technology). E' un linguaggio a blocchi con un repertorio di istruzioni aventi un significato preciso, non ambiguo, che consente di scrivere programmi e farli eseguire.

ATTIVITA'
DIGITALI
02

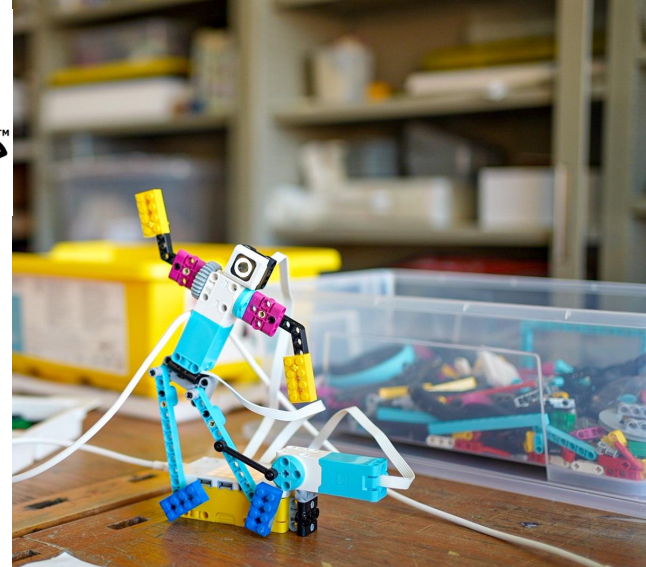


The screenshot displays the Scratch interface. On the left, a white stage contains a single orange cat sprite. Below the stage, the 'Sprite' panel shows 'Sprite1' selected. The right side of the interface features a 'Movimento' (Movement) category selected in the palette. The script area contains the following code blocks:

- Scrivola in 1 secondi a x: 0 y: 0
- raggiungi puntatore del mouse
- vai a x: 0 y: 0
- punta verso puntatore del mouse
- punta in direzione 90°
- ruota di 15 gradi (clockwise)
- ruota di 15 gradi (counter-clockwise)
- fai 10 passi
- quando si clicca su (green flag)
- fai 5 passi
- ruota di 15 gradi (clockwise)
- attendi 1 secondi
- ruota di 15 gradi (counter-clockwise)
- timbra
- produci suono miao
- fai 3 passi

classi seconde e terze

Le attività di coding in classe prima, si concretizzano nelle due classi successive con la programmazione (linguaggio di programmazione a blocchi) di diverse tipologie di robot presenti in laboratorio di tecnologia della sede Bianchetti. Sono presenti tre tipologie diverse di robot educativi che possono essere implementati da componenti modellati e stampati in 3D con la stampante presente nel laboratorio stesso.



modellazione e stampa 3D

classi terze

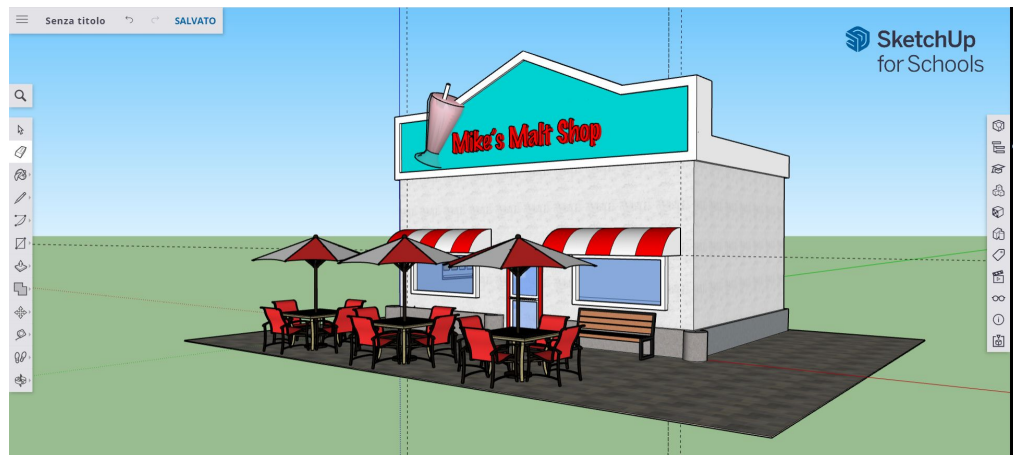
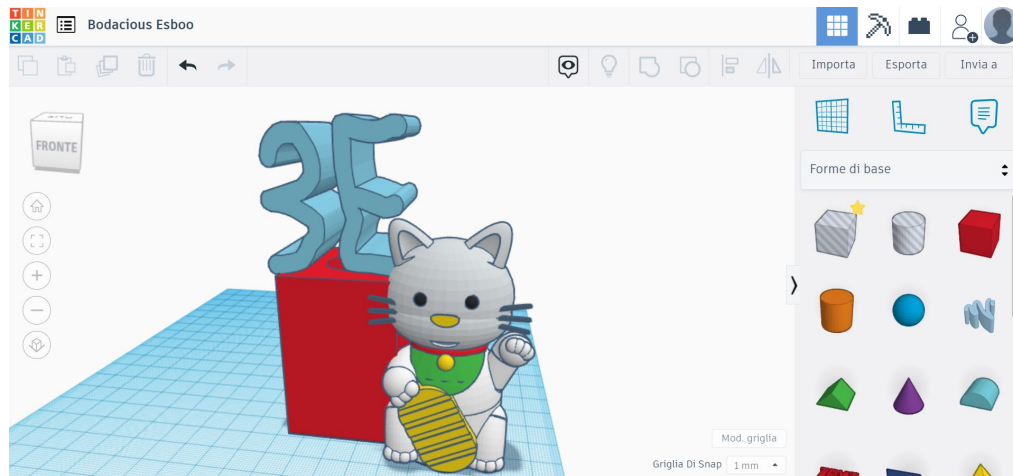
Utilizzo di software open source di modellazione 3D per disegnare e progettare piccoli oggetti, elementi di design ed edifici. Si passa dal disegno cartaceo al disegno al computer.



AUTODESK®
TINKERCAD®



SketchUp



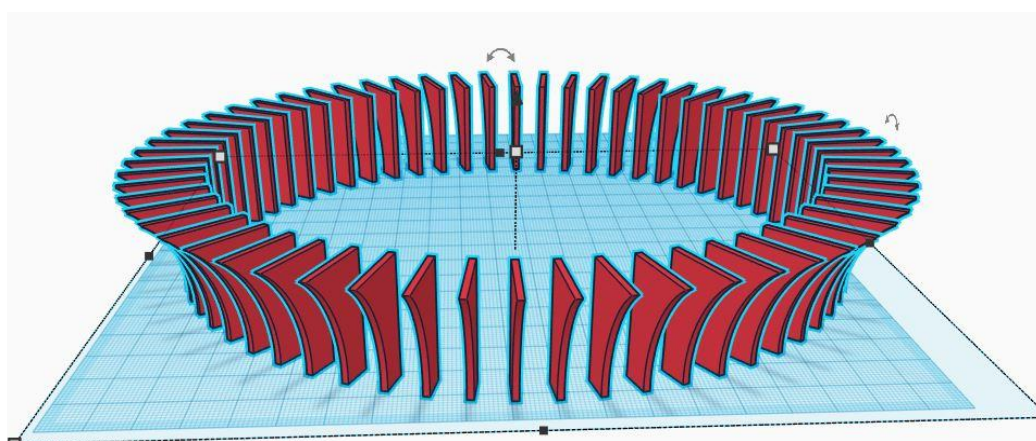
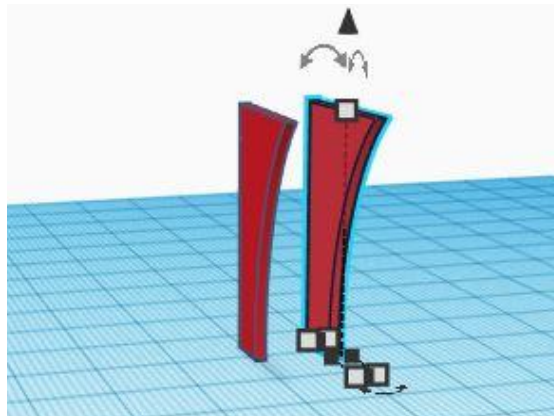
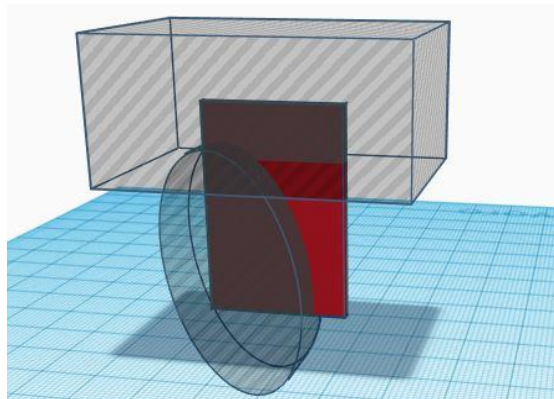
modellazione e stampa 3D

classi terze

Compito di realtà che ha come “partenza” il rilievo della propria camera e la restituzione grafica in scala 1:20 su foglio da disegno. Il secondo step prevede il progetto, sempre su carta della “camera dei sogni” che diventa in una fase successiva un modello 3D con l'utilizzo di Sketchup for education

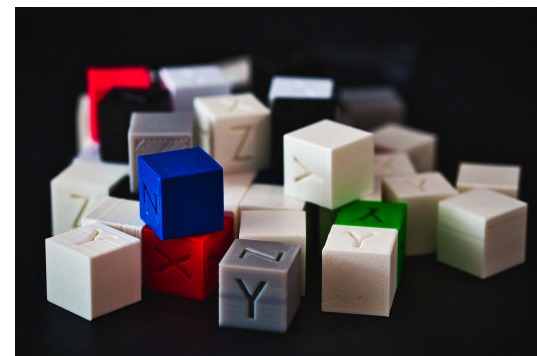
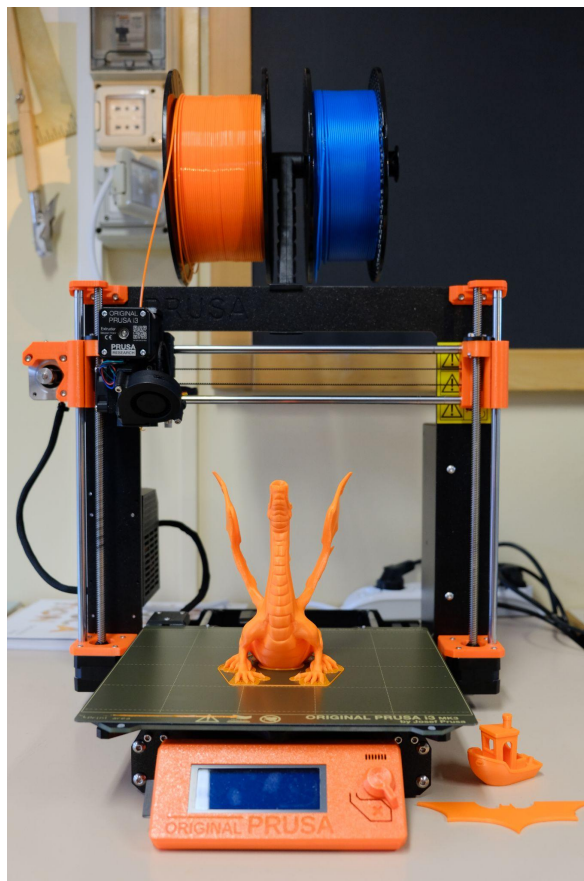


modellazione e stampa 3D



modellazione e stampa 3D

In laboratorio di tecnologia è presente una stampante 3D Prusa i3 Mk3 che consente la stampa degli oggetti modellati dagli alunni/e



disegno vettoriale e stickers

classi seconde e terze

Utilizzo del software open source Inkscape per il disegno vettoriale, partendo da un progetto cartaceo. Con l'utilizzo di un plotter da taglio è possibile realizzare stickers disegnati dagli alunni/e. Con la pressa a trasferimento termico è possibile trasferire il vinile su stoffa (t-shirt, borse in cotone...)



classi prime, seconde e terze

Il progetto interessa tutti i gradi di istruzione del nostro Istituto con modalità diverse.

Nella scuola secondaria è prevista la partecipazione di tutte le classi chiamate a realizzare tre manufatti diversi con "difficoltà" e tecnologie di automazione differenziate:

- orto verticale, classi prime
- impianto idroponico, classi seconde
- serra idroponica, classi terze



lavoro manuale
"nessuno escluso"

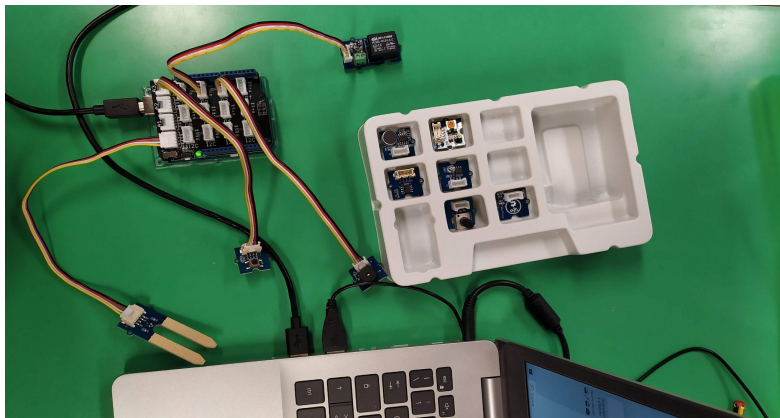
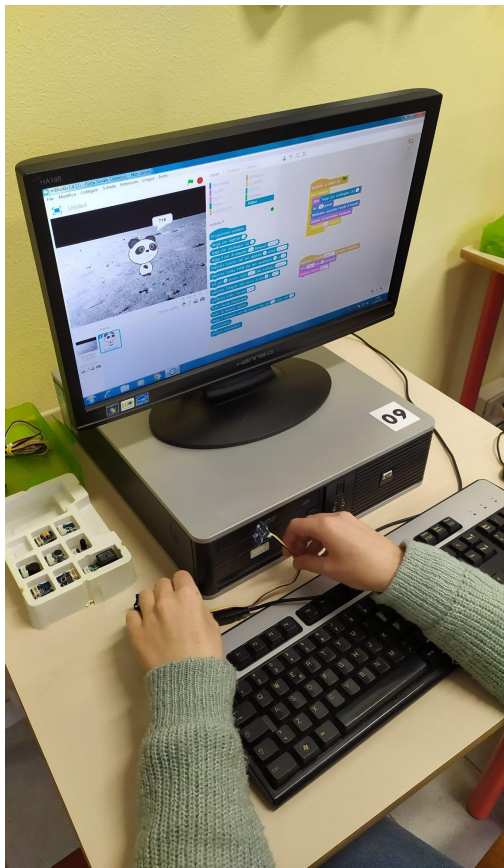


progetto orto in steam



coltura idroponica e orto verticale

progetto orto in steam



scheda Arduino
e sensori vari

+

programmazione
con mBlock

