

Istituto Comprensivo Rignano – Incisa Valdarno
Percorsi didattici scuola secondaria



DAL PROGETTO AL PRODOTTO

Disegno e stampa 3D

Scuola Secondaria di 1° grado di Rignano
a. s. 2017/18

Classi terze

Fase 1 - durata 2 ore

Questa fase si è svolta in parte a casa e in parte in classe.

Gli studenti sono stati invitati a:

- scegliere un oggetto di uso comune reperibile in commercio;
- osservarlo con attenzione, soffermandosi sul rapporto forma/funzione;
- provare a progettare uno uguale o simile a quello scelto oppure idearne uno *ex-novo*.

Alcune tipologie di oggetti analizzati sono riportati nelle seguenti immagini.

Portaoggetti/portapenne



Bottiglie di profumo



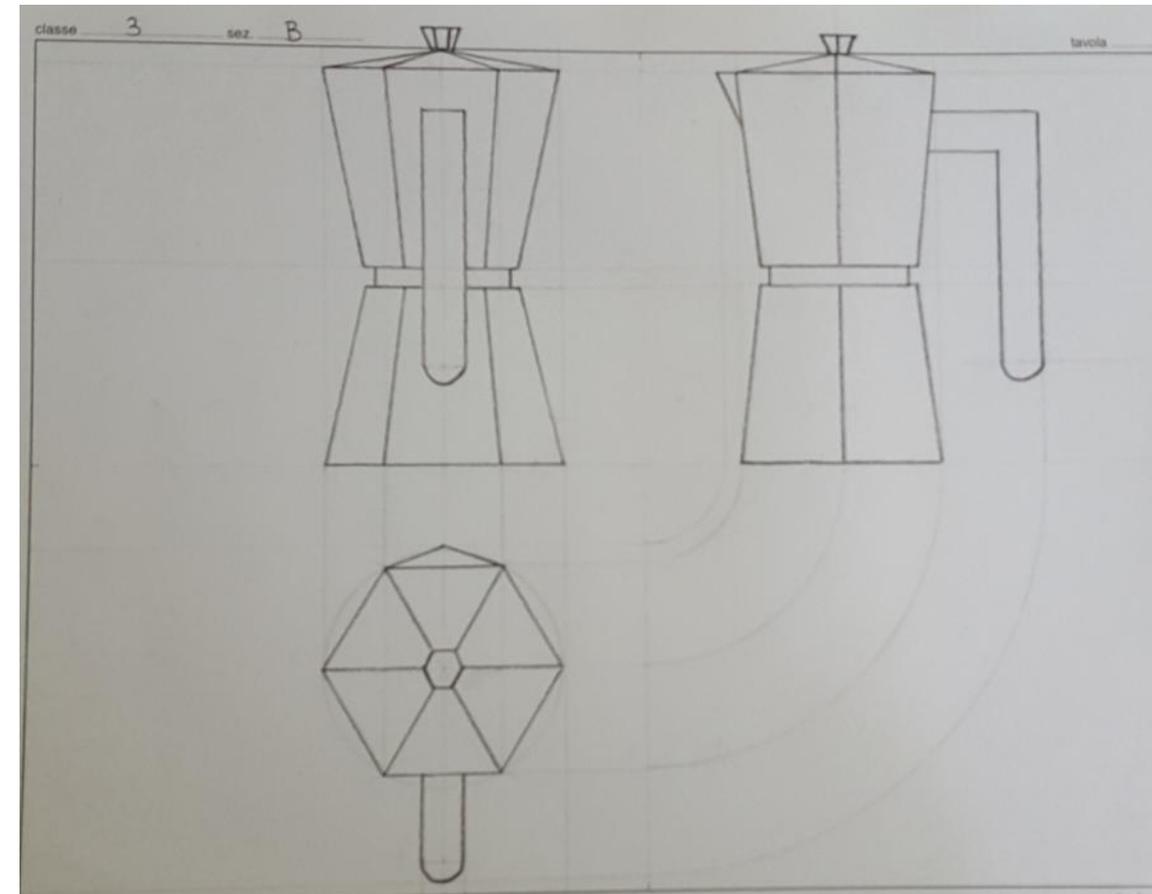
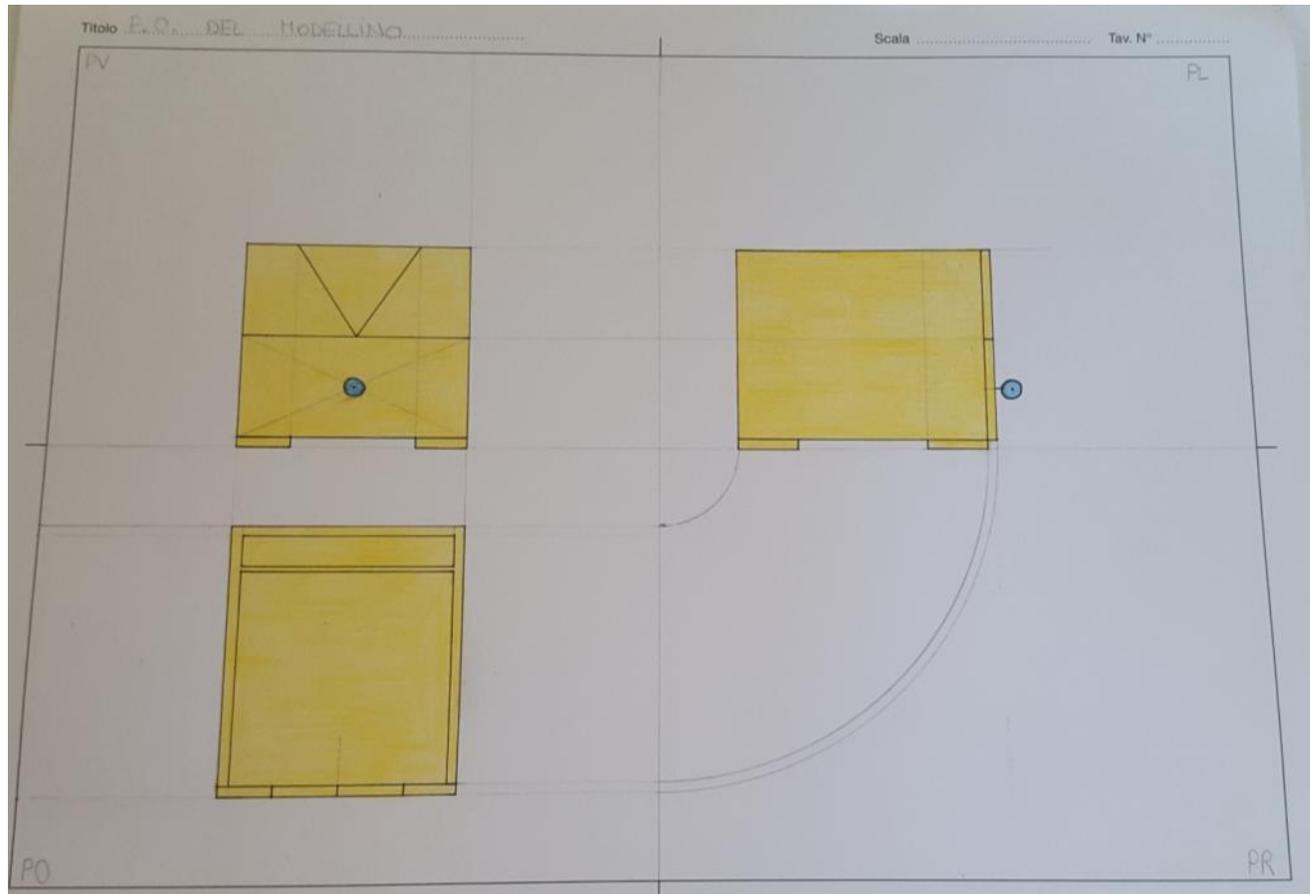
Caffettiere



Fase 2 - durata 4 ore

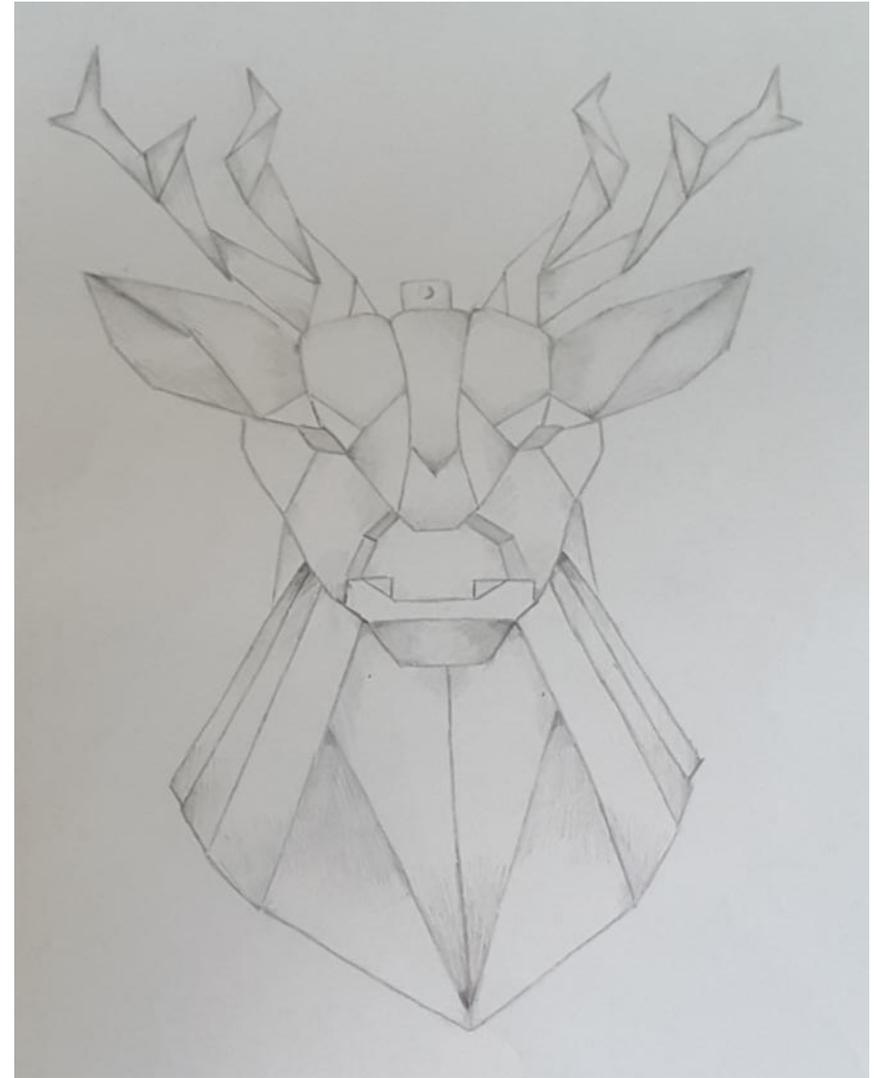
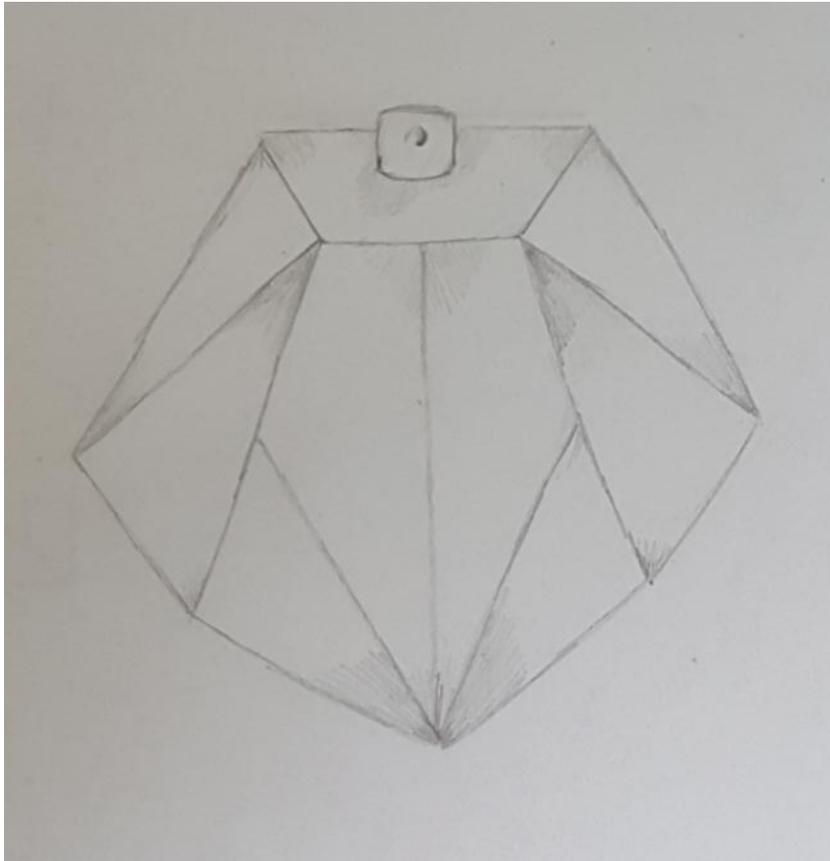
Questa fase si è svolta in classe.

I ragazzi hanno rappresentato l'oggetto scelto in proiezione ortogonale, utilizzando le opportune scale di proporzione.



In questo caso, un'allieva ha ideato una bottiglia di profumo piuttosto complessa, con la base sfaccettata ed il tappo a forma di testa di animale.

Il bozzetto cartaceo è stato eseguito con l'aiuto del professore di Arte e immagine durante le sue lezioni.



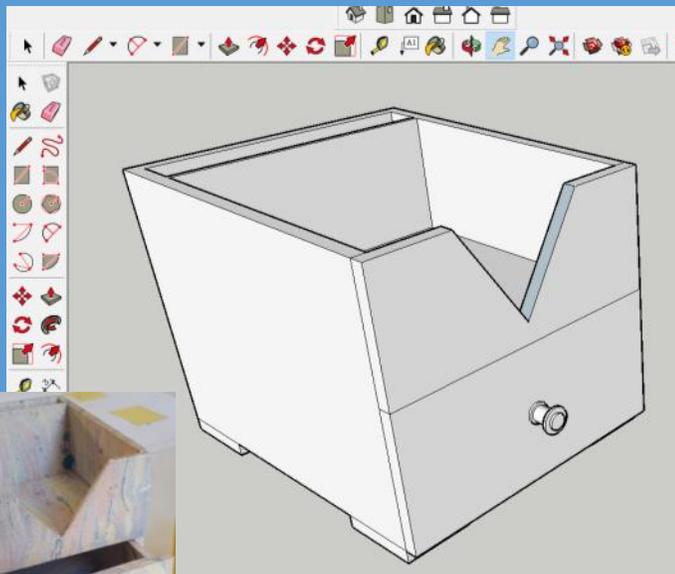
Fase 3 - durata ~ 4 ore

Questa fase si è svolta in aula di informatica.

Gli allievi hanno eseguito il disegno tridimensionale dell'oggetto al computer, mediante l'utilizzo del software gratuito Sketchup Make. Le seguenti immagini rappresentano:

- 1- un portapenne riprodotto fedelmente in scala 1:2;
- 2- riproduzione di un modello di caffettiera presente in commercio con alcune parti modificate;
- 3- bottiglia di profumo ideata *ex-novo*.

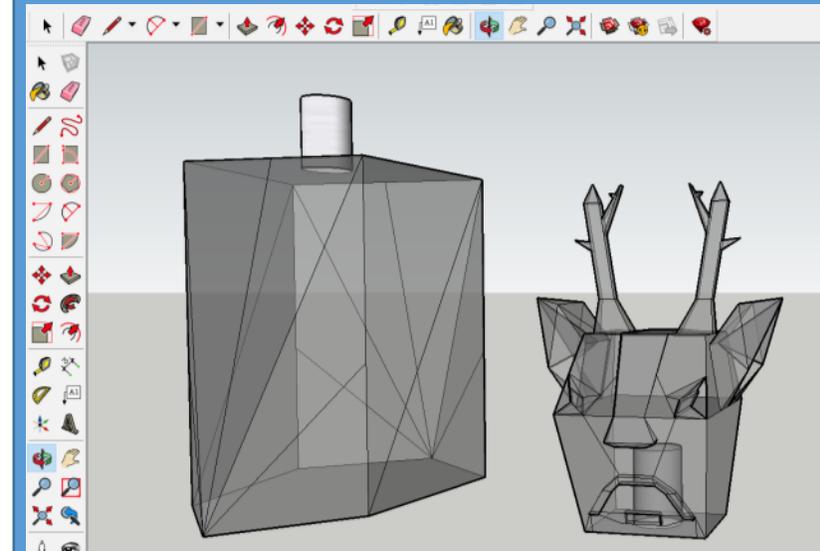
1



2



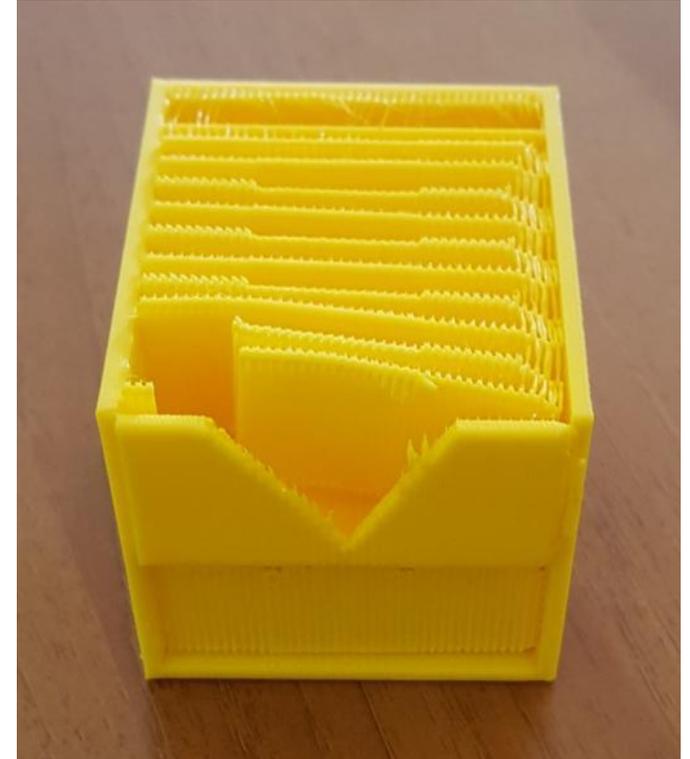
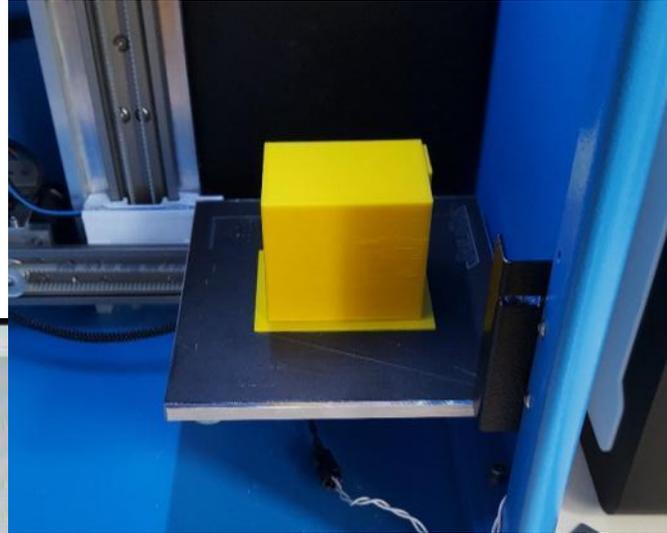
3



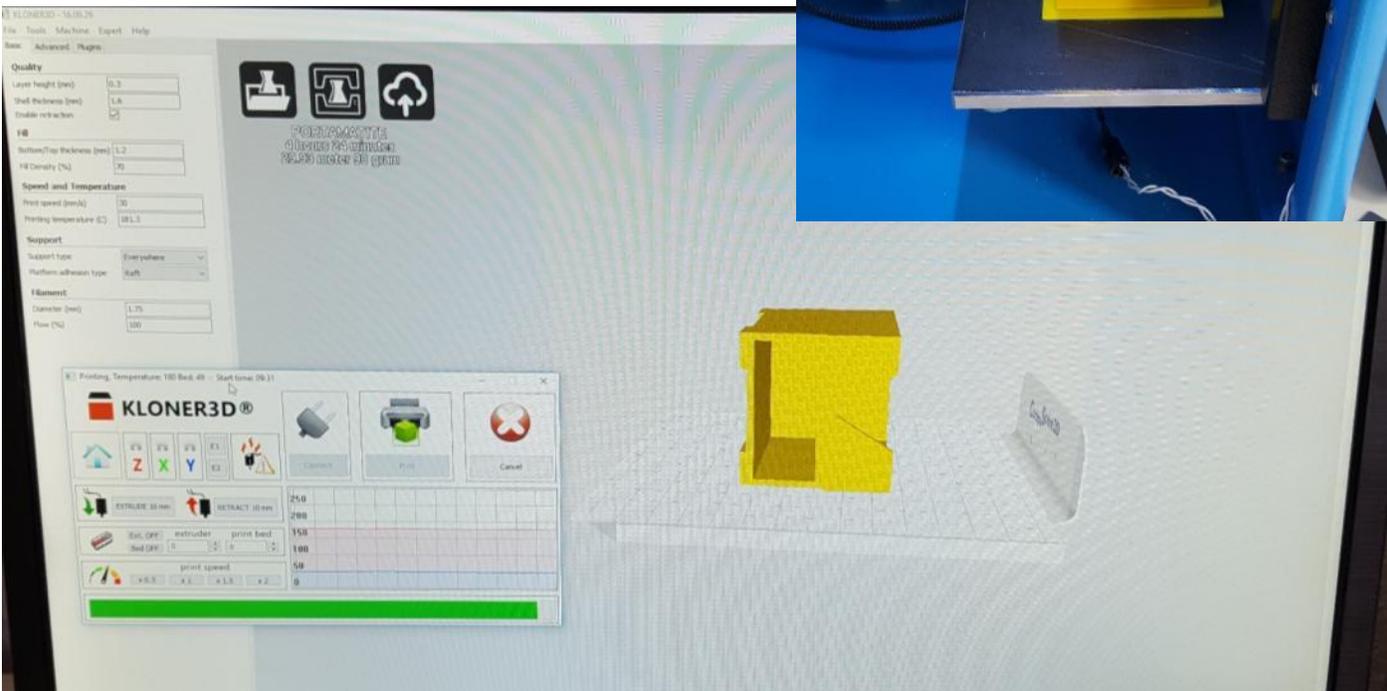
Fase 4 - durata variabile in base all'oggetto stampato

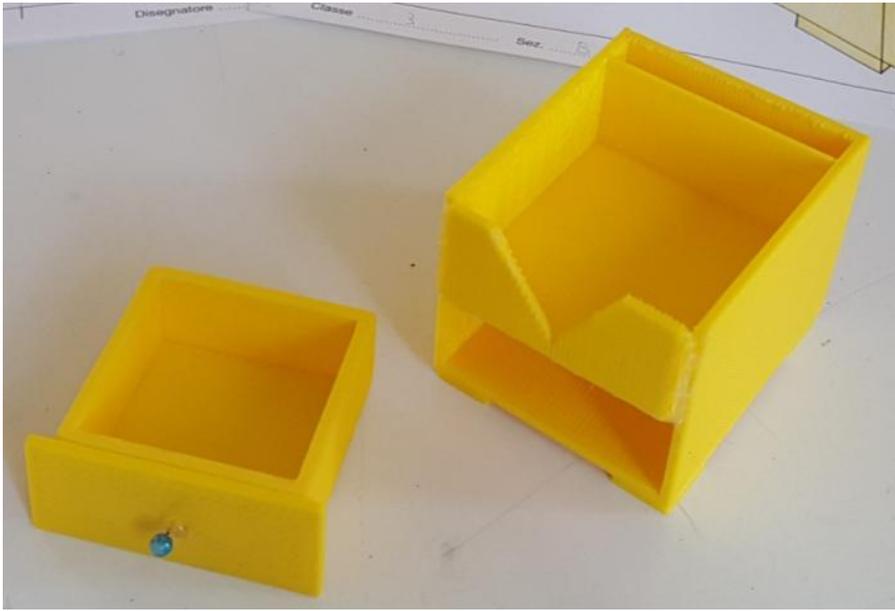
Questa fase si è svolta nell'atelier creativo.

Alcuni lavori sono stati stampati in 3D utilizzando la stampante CampusPrint e una bobina di filamento di PLA giallo con diametro di 1,75 mm. Il software di stampa utilizzato è Kloner3D.

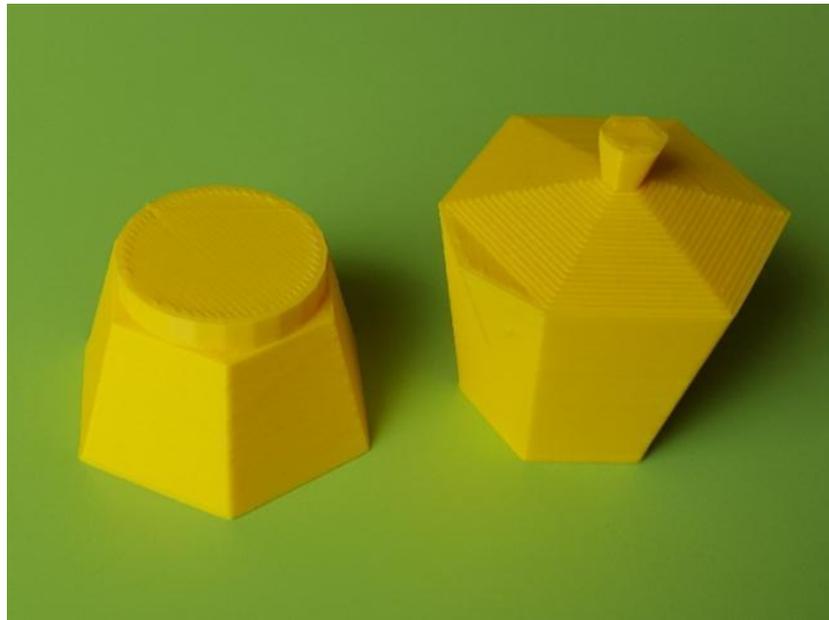
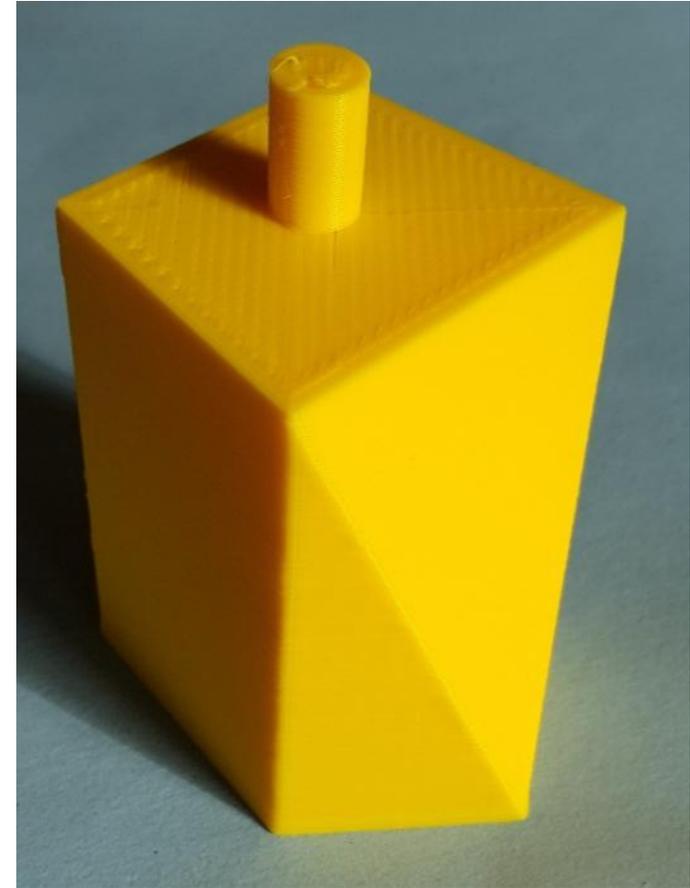


Questo portaoggetti è stato stampato steso su un fianco per ridurre le parti sporgenti. E' stato, comunque, necessario inserire dei supporti per reggere uno dei lati.





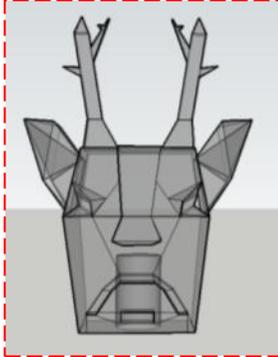
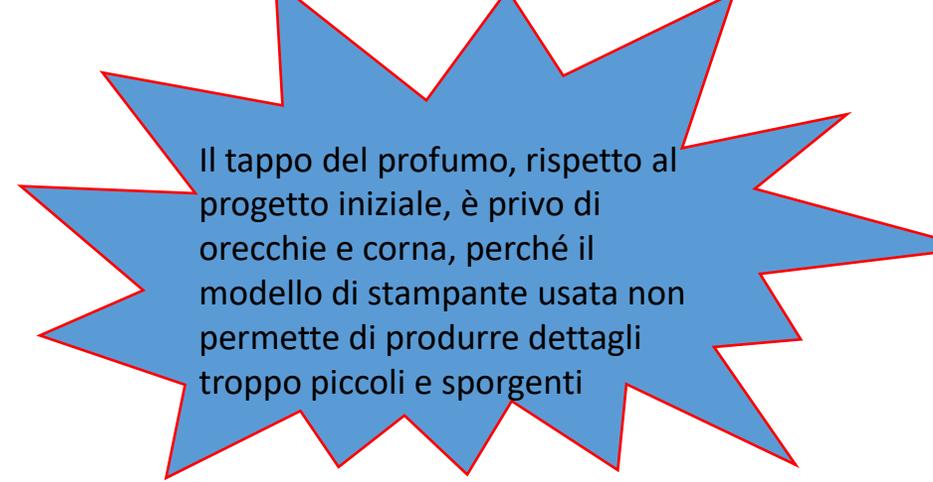
Alcune parti degli
oggetti stampati



Fase 5 - durata ~ 2 ore

Gli oggetti sono stati privati degli eventuali supporti di stampa, sono stati poi colorati e/o assemblati.

E' seguita una discussione guidata sul risultato ottenuto ed eventuali miglioramenti o spunti per successivi lavori.



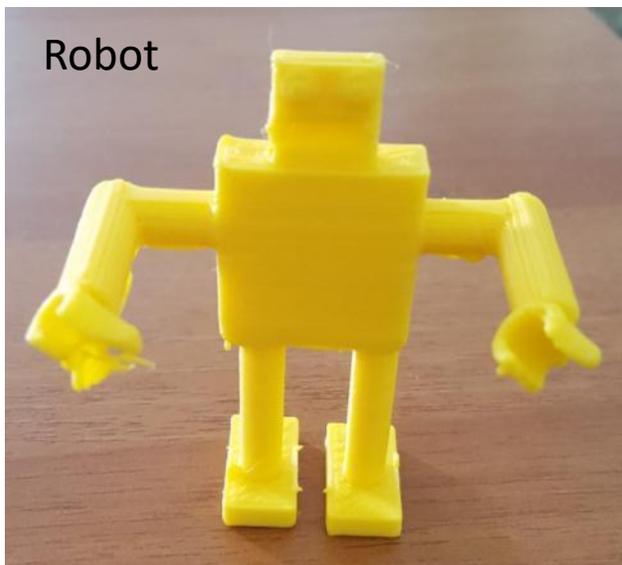
Classi

prime e seconde

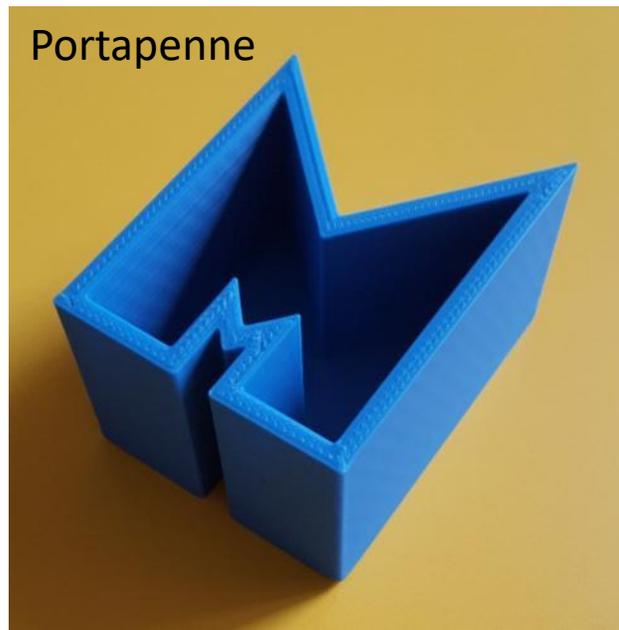
Le classi **prime** e **seconde** hanno seguito un percorso simile ma semplificato.

Gli alunni hanno progettato piccoli gadget personalizzati....

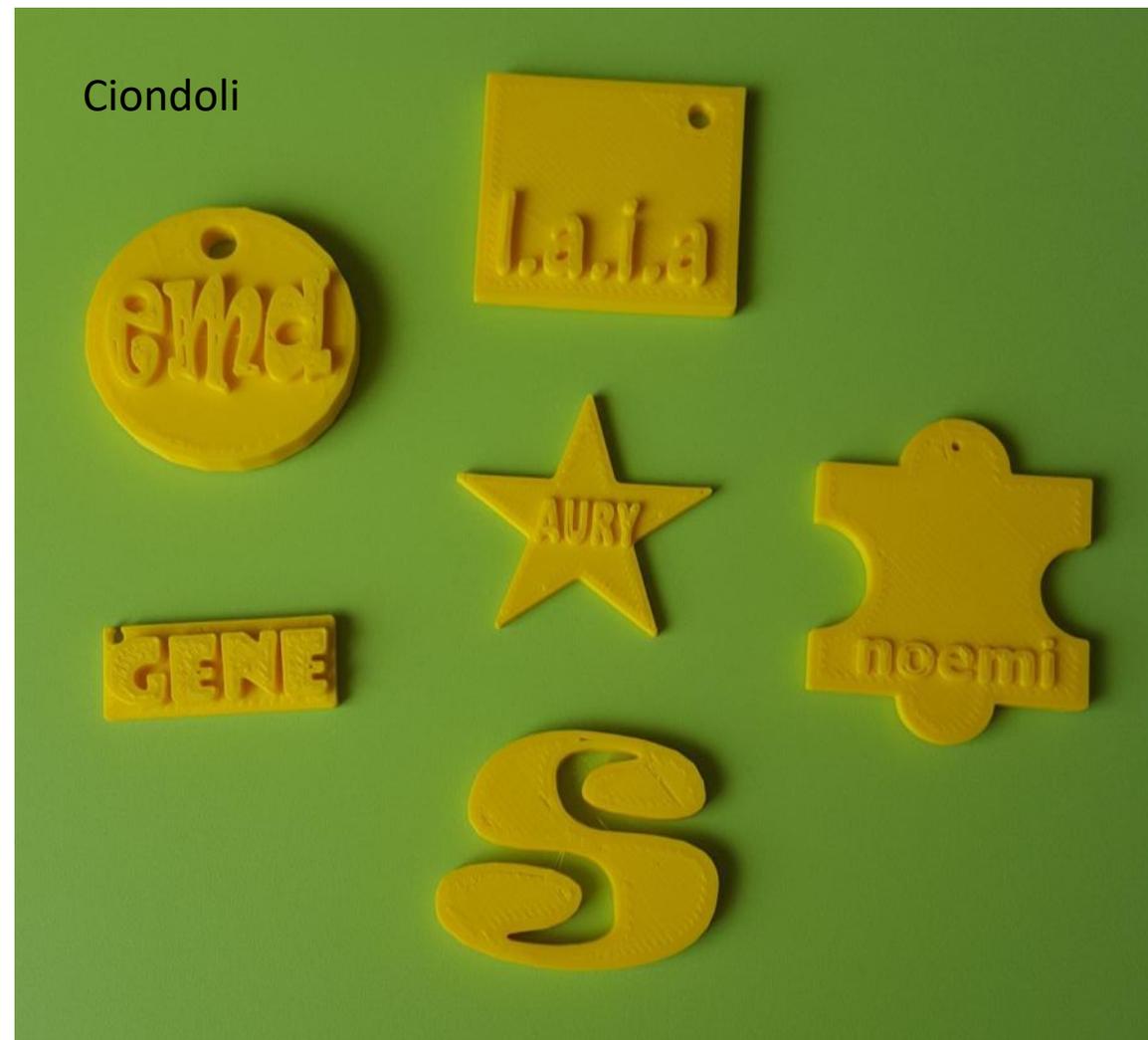
Robot



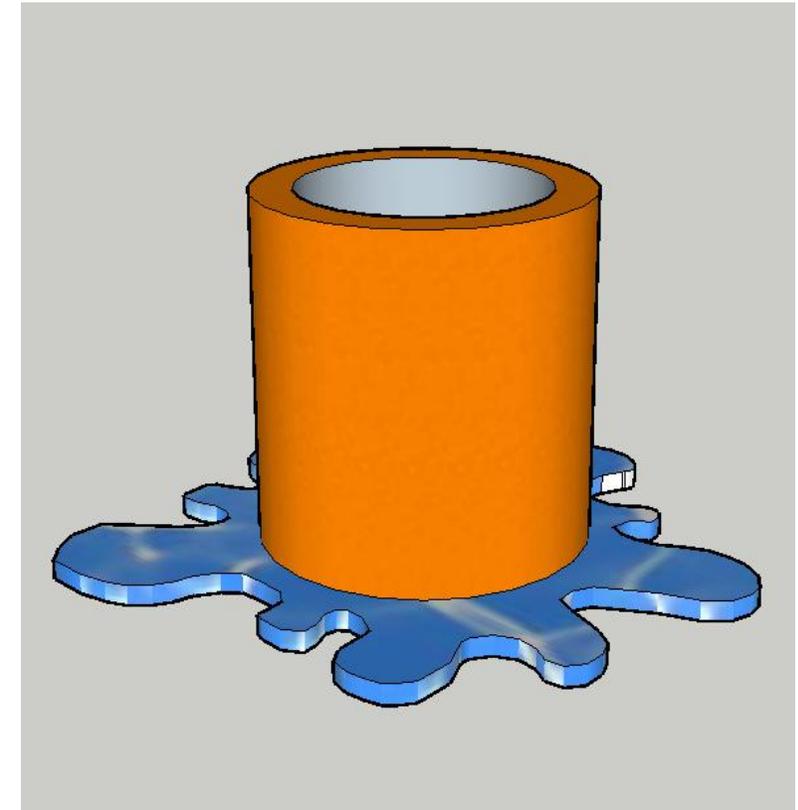
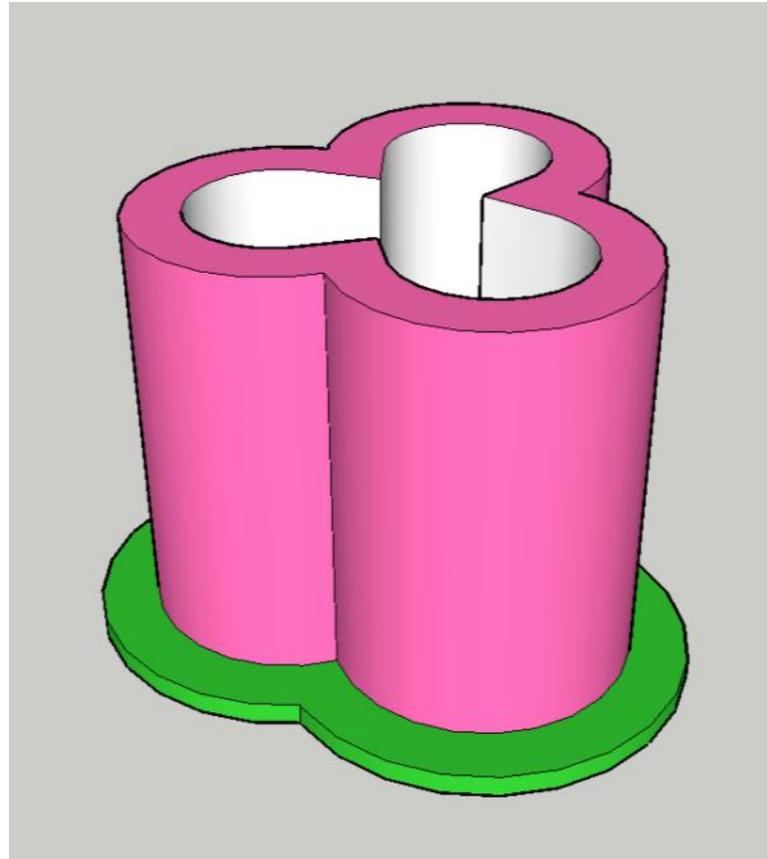
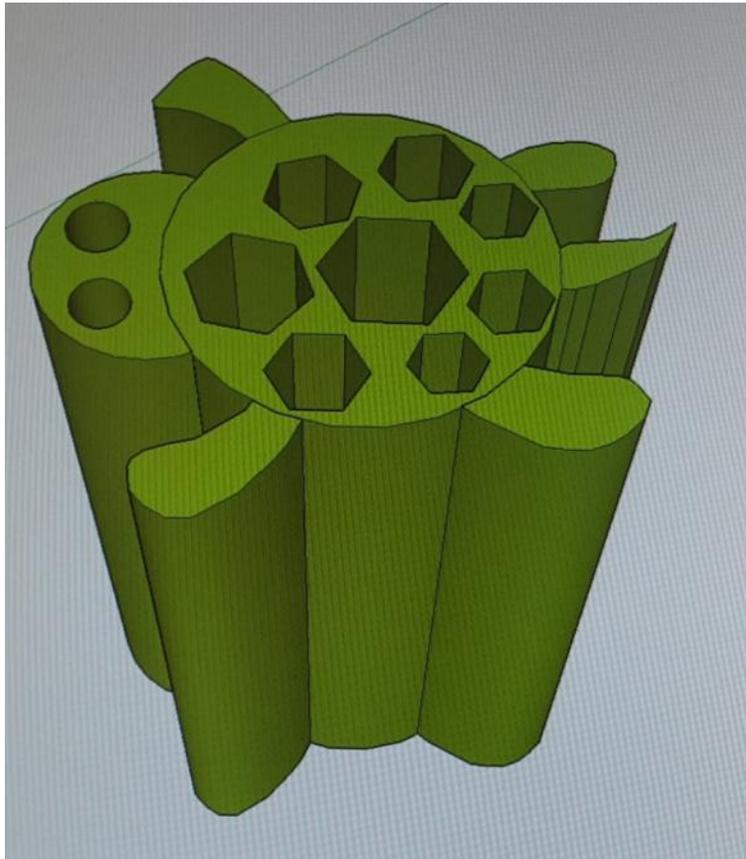
Portapenne



Ciondoli



Altri tipi di portapenne



... work in progress