



Istituto di Istruzione Superiore
Della Corte - Vanvitelli Cava de' Tirreni (Sa)

Laboratorio 16

Progettazione Oggetti 3D

Esperto: Prof. Antonio Eusebio

Tutor: Prof. Gianfranco Attanasio

Argomenti Principali

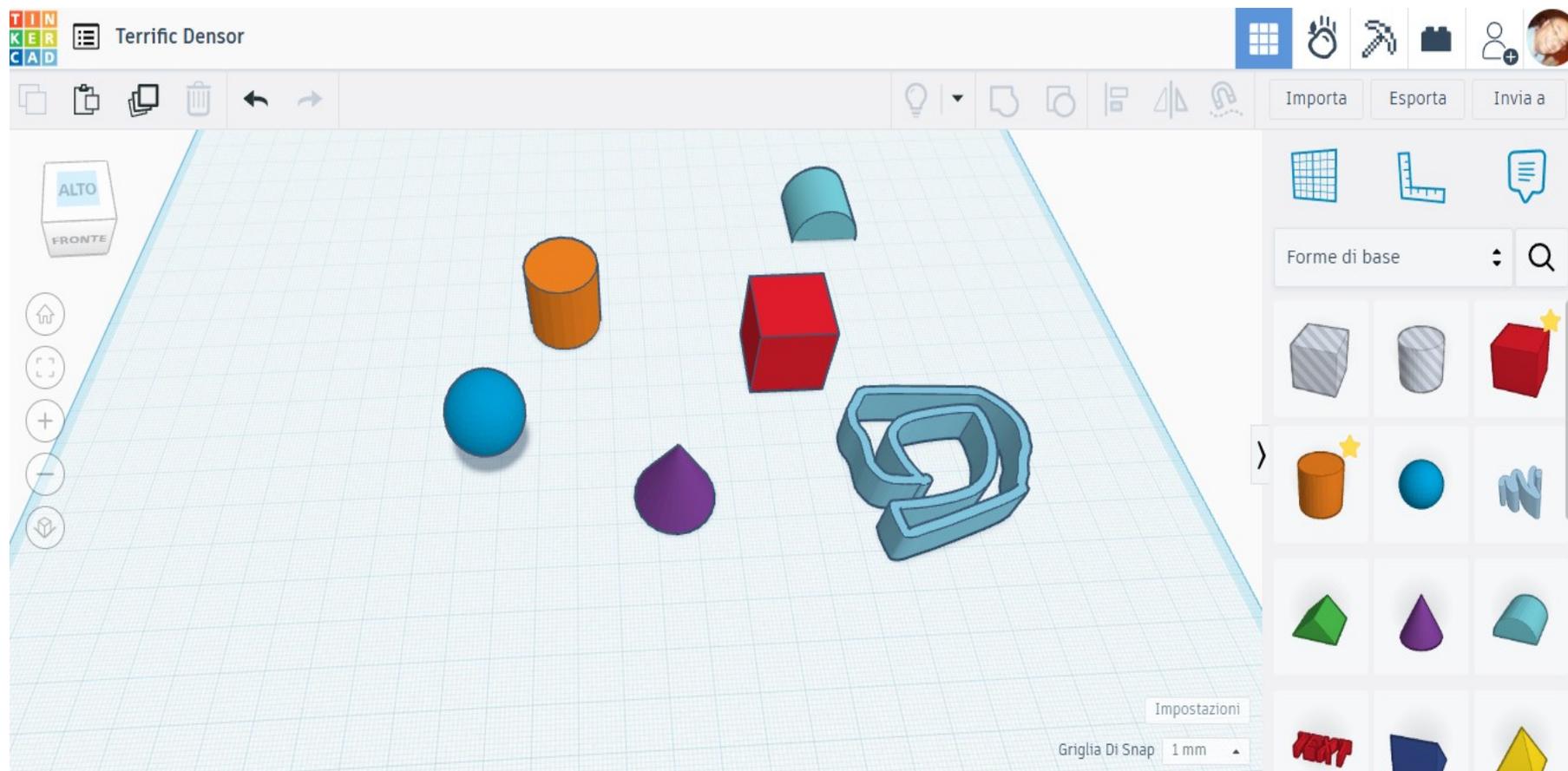
- Il disegno 3d: Tinkercad
- La Stampante 3D: Unboxing e inizializzazione della Creality K1Max
- Gli Slicer
- Reverse engineering: riparazione di un casco
- Gli Ambigramma
- La Fotogrammetria
- Realizzazione di uno scanner 3D



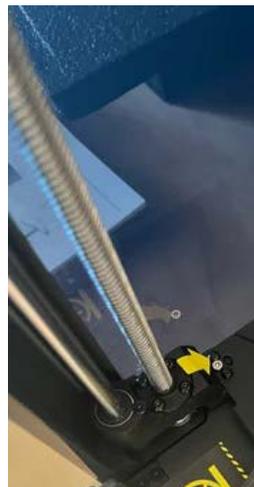
TINKERCAD

- Un programma di modellazione 3D e di simulazione di circuiti elettronici di proprietà di Autodesk
- Si esegue online, non ha bisogno di installazione
- Rilasciato nel 2011 dall'ingegnere Kai Backman e il cofondatore Mikko Mononen, con l'obiettivo di rendere tali progettazioni accessibili a chiunque e permette di pubblicare i propri lavori con una licenza Creative Commons.
- Nel maggio del 2017 hanno trasferito tutte le funzionalità della suite Autodesk 123D

TINKERCAD



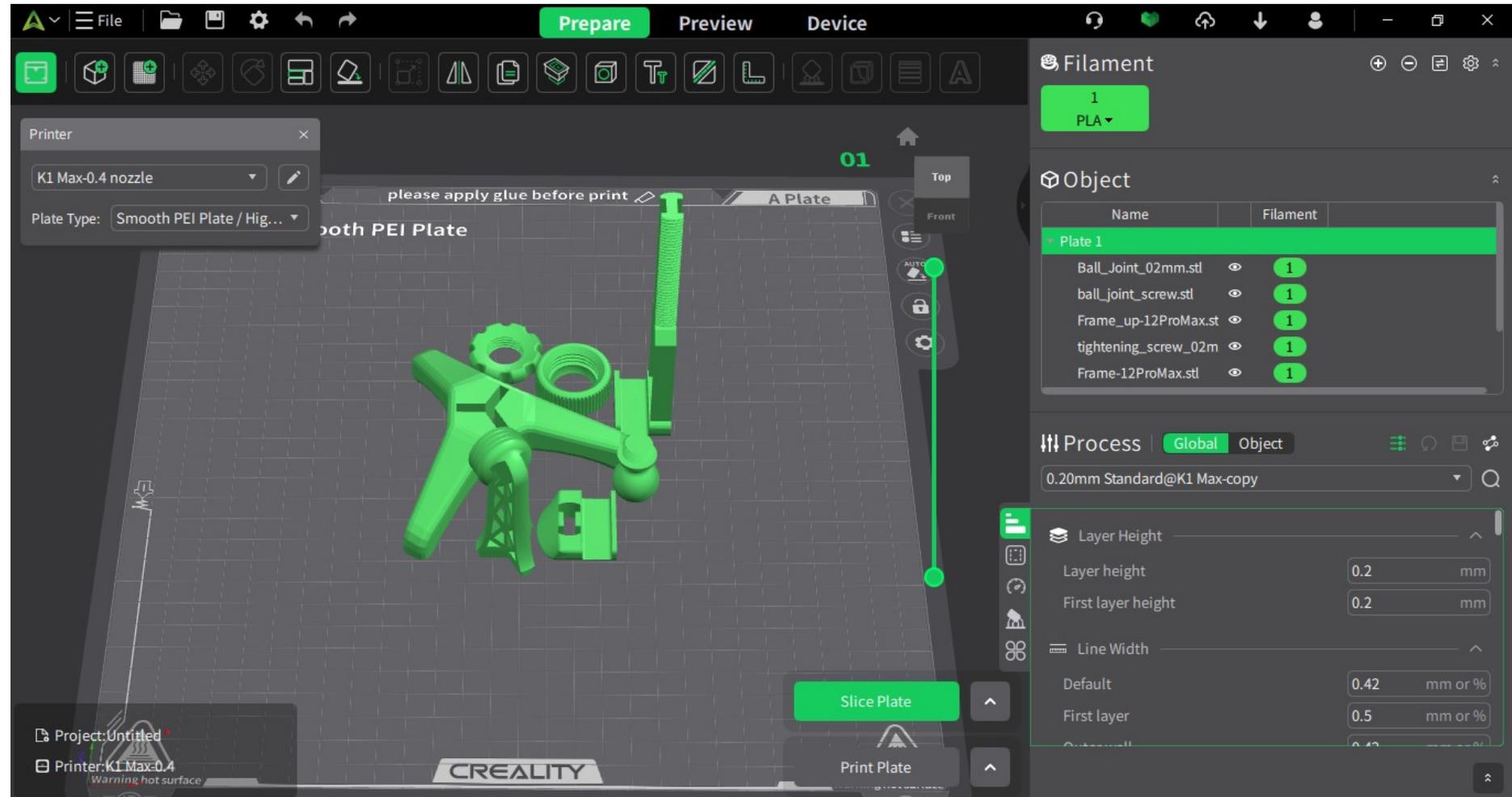
Unboxing e inizializzazione della Creality K1Max



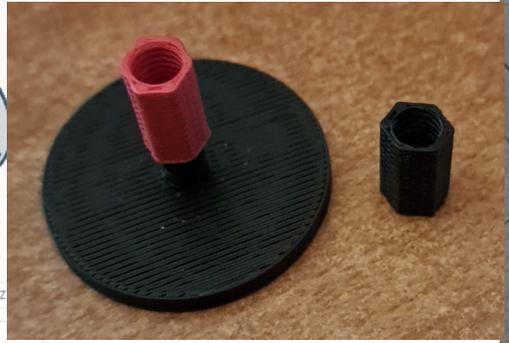
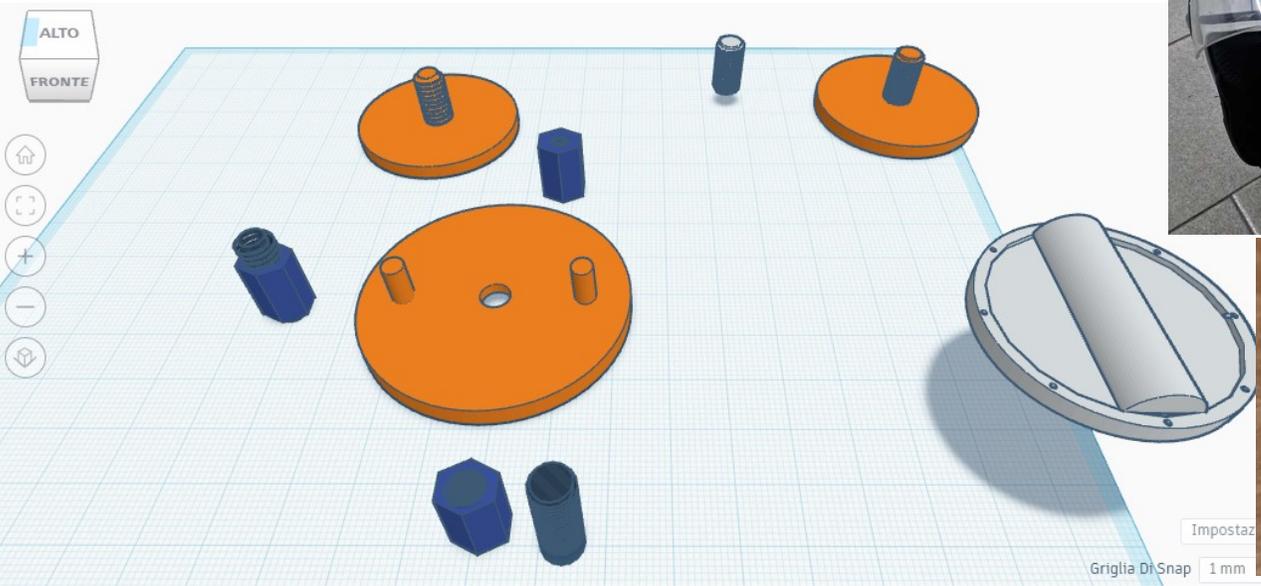
Gli Slicer

- Lo Slicer è un software per la generazione di percorsi utensile utilizzato nella stampa 3D.
- Facilita la conversione di un modello di oggetto 3D in istruzioni specifiche per la stampante 3D.
- Lo Slicer converte un modello in formato STL (stereolitografia) in comandi della stampante in formato G-code.
- Ciò è particolarmente utilizzabile nella stampa FDM e altri processi di stampa 3D (stampanti a resina, a sublimazione, ecc).

Gli Slicer



Riparazione di un casco



Gli Ambigramma

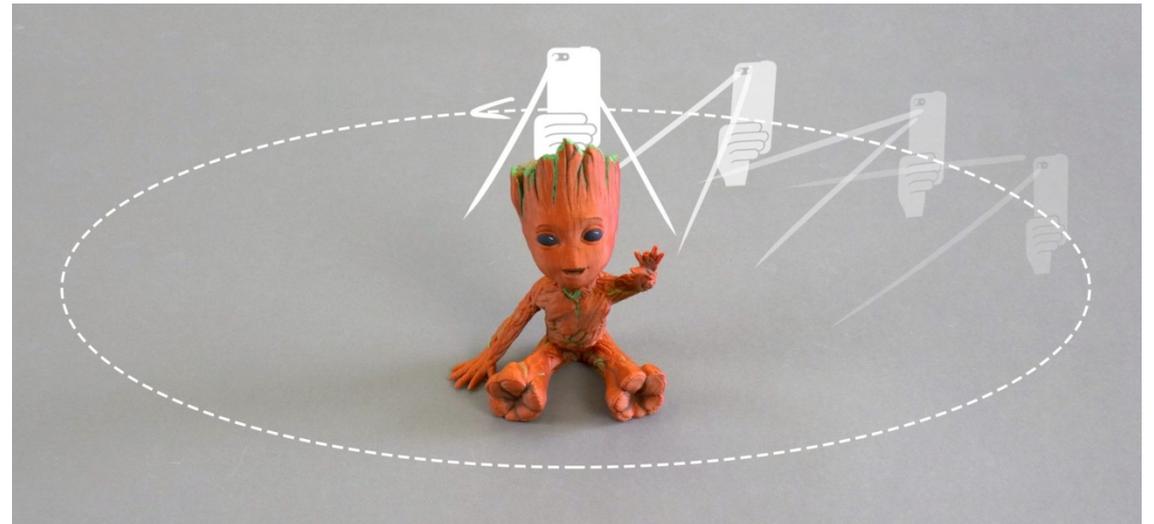
- È un disegno calligrafico che possiede due o più interpretazioni chiare e distinte: le due letture si generano solitamente attraverso il cambiamento del punto di vista, che si può ottenere mediante rotazioni
- Nel nostro caso le parole sono:
DELLACORTEVANVITELLI – UNASCUOLABELLISSIMA

Gli Ambigramma

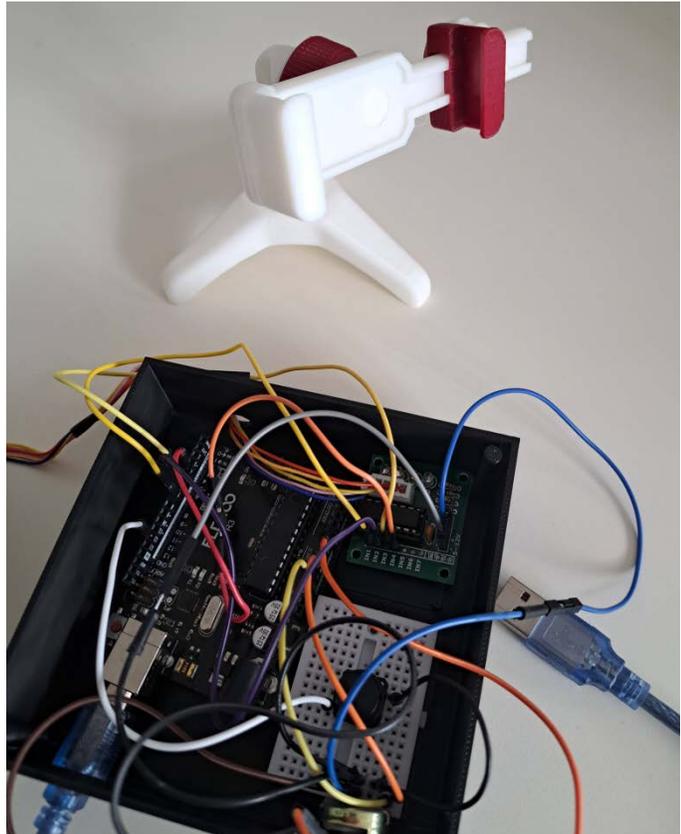
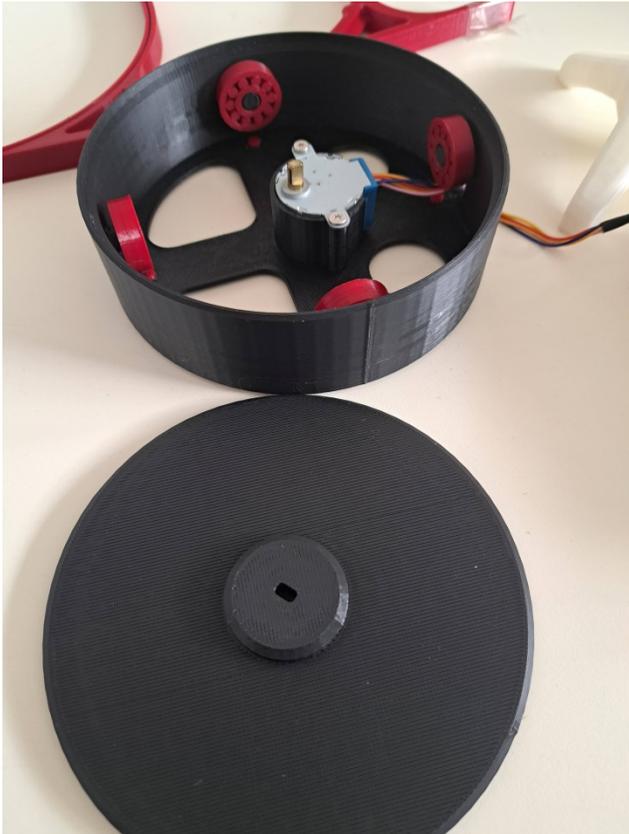
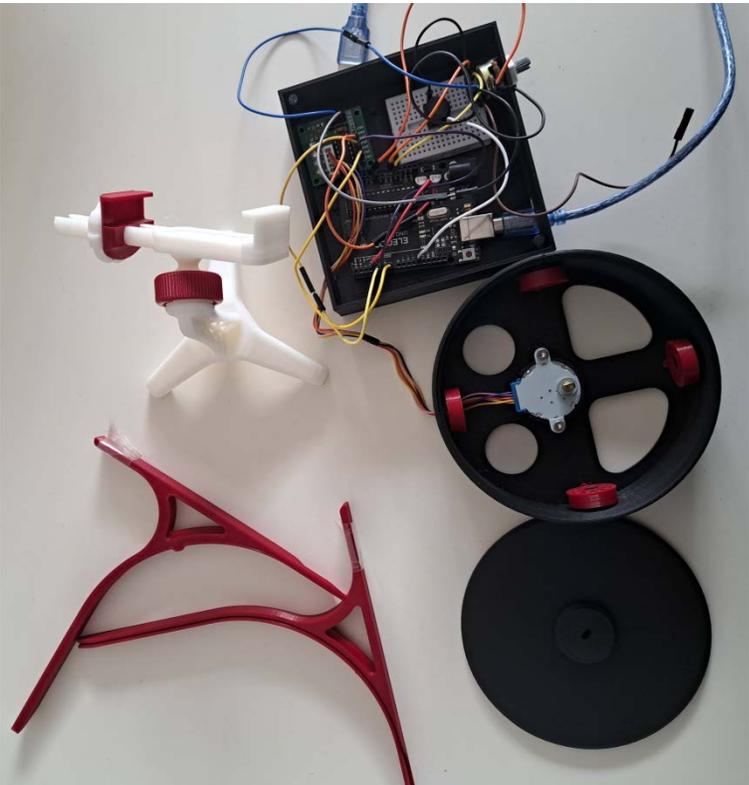


La Fotogrammetria

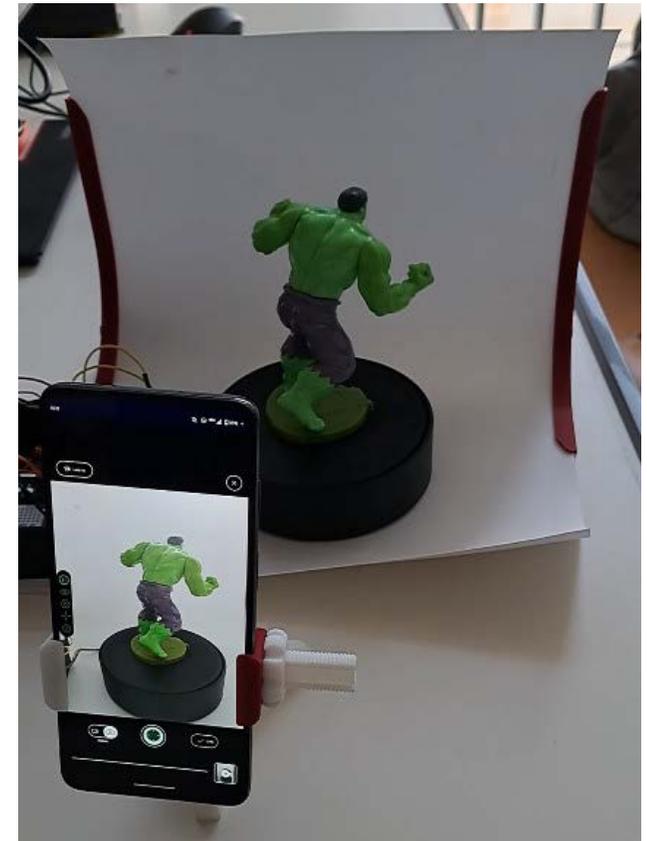
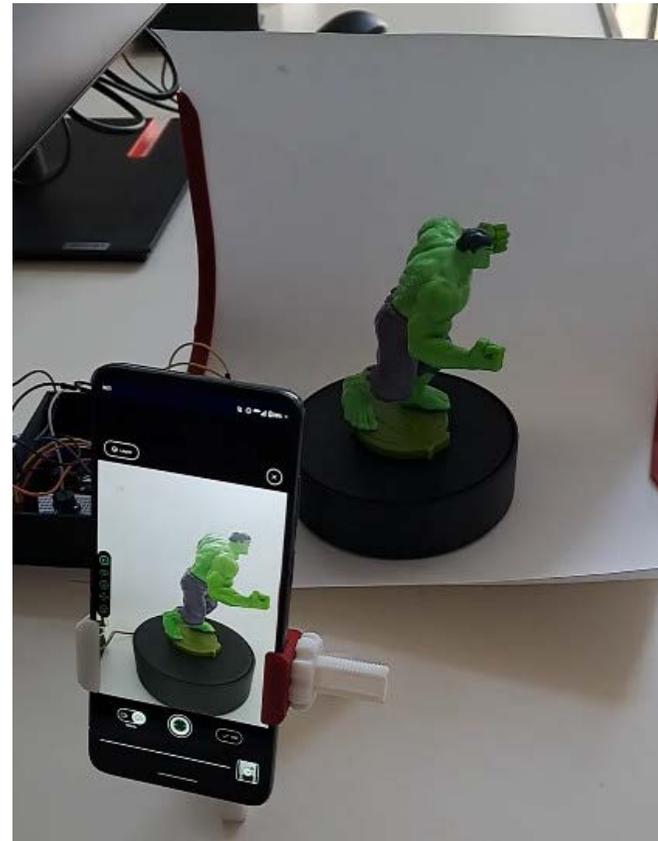
- La fotogrammetria (o SFM – Structure From Motion) è un processo di stima delle coordinate tridimensionali dei punti della superficie utilizzando le immagini di un singolo oggetto fisico ripreso da diverse angolazioni
- Si scattano varie foto dell'oggetto da tutte le possibili angolazioni, quindi si usano queste foto come input per un software specializzato
- Questo software cercherà di ricostruire l'oggetto restituendo un file 3D che può essere elaborato



Realizzazione di uno scanner 3D



Realizzazione di uno scanner 3D



Realizzazione di uno scanner 3D



File 3d Scannerizzato



Istituto di Istruzione Superiore
Della Corte - Vanvitelli Cava de' Tirreni (Sa)

Grazie

