

A photograph of a 3D printed purple mold and a corresponding part on a green mat. The mold is a rectangular tray with a grid of small holes and a central circular opening. The part is a circular ring with a central hole and several small protrusions. The background is a green mat with some white paper scraps and a blue paperclip.

MAKER CULTURE E STAMPA 3D NELLA FORMAZIONE

Valentina Rossetti, Nicola Papazafropulos

TOPIC

DUE CASI STUDIO



1. ISI Fermi Lucca

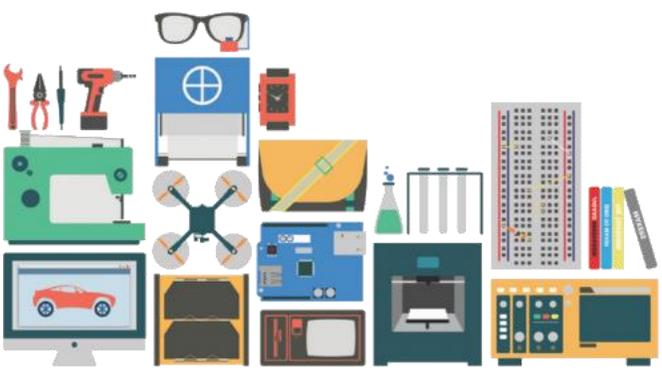


2. Università di Pisa

COSA?

MAKER CULTURE

Movimento culturale contemporaneo che rappresenta un'estensione su base **tecnologica** del tradizionale mondo del bricolage, del *fai da te*. È la controcultura dell'**artigianato digitale!**



Grafica 3d



Stampa 3d



Prototipazione
rapida

MAKER CULTURE NELLA SCUOLA

ARTIGIANATO DIGITALE

I suoi sostenitori ritengono che la loro cultura possa essere alla base di nuovi processi di **innovazione tecnologica e produttiva**, emergente dal basso e su piccola scala.



Applicativi open source

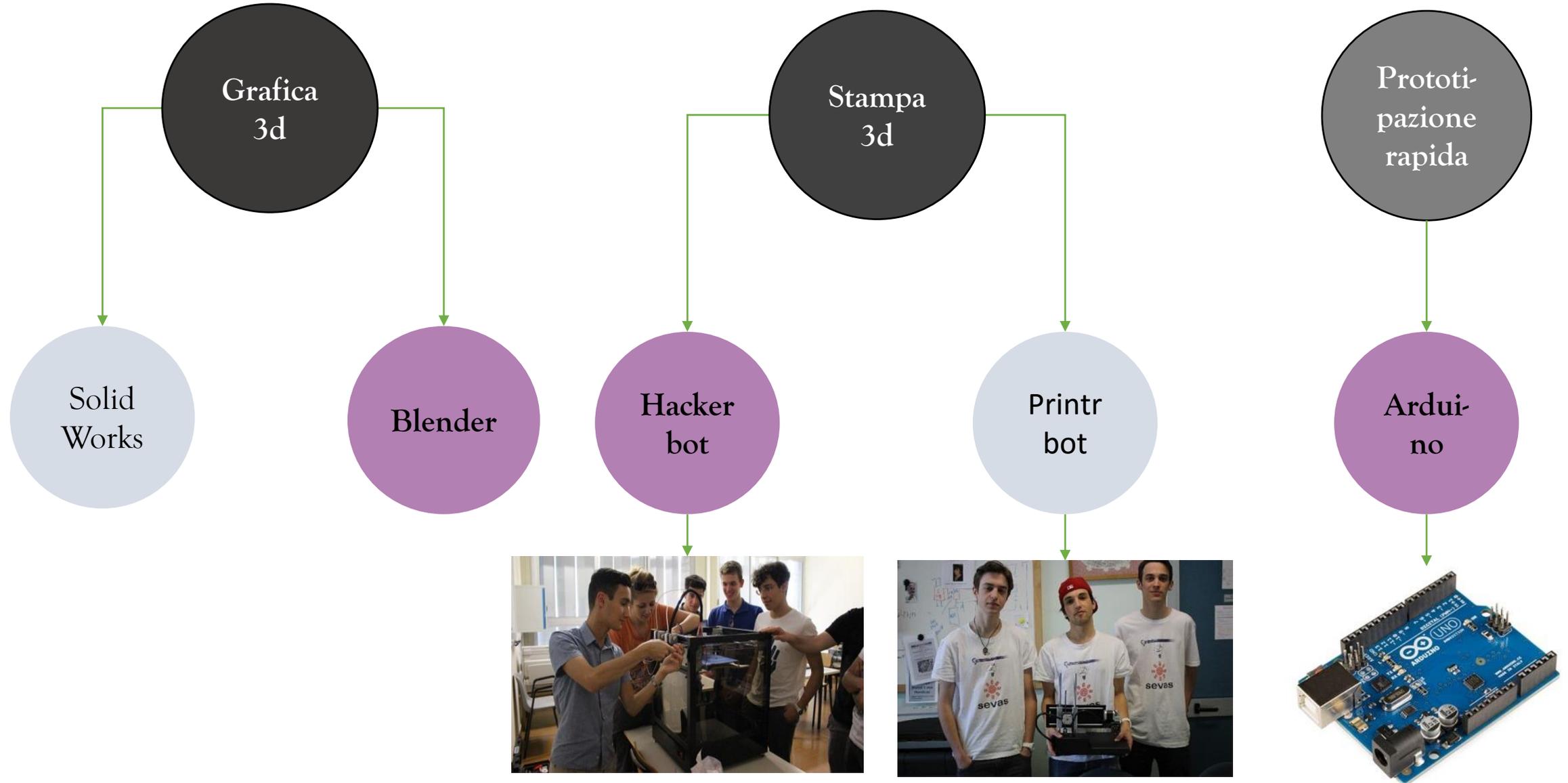
Tecnologie a basso costo

Riproduzioni in scala

IL FERMI DI LUCCA



IL FERMI DI LUCCA



I PROGETTI

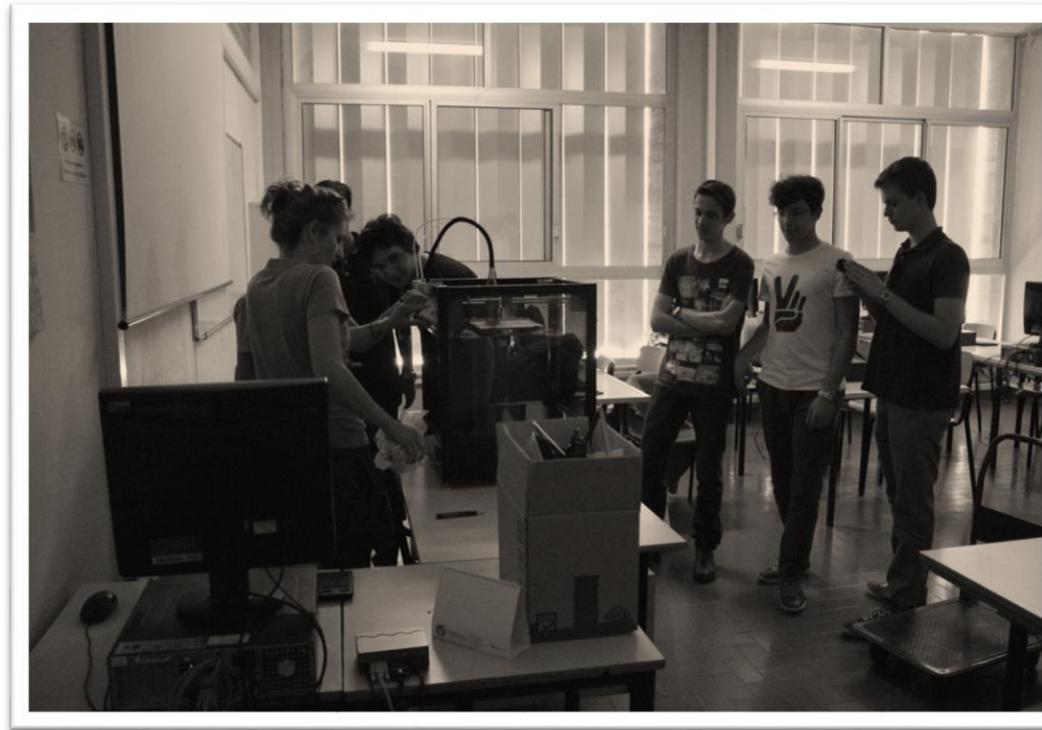
UNO, DUE...3D!

Un'esperienza di didattica creativa:

ANALIZZARE

PROGETTARE

COSTRUIRE



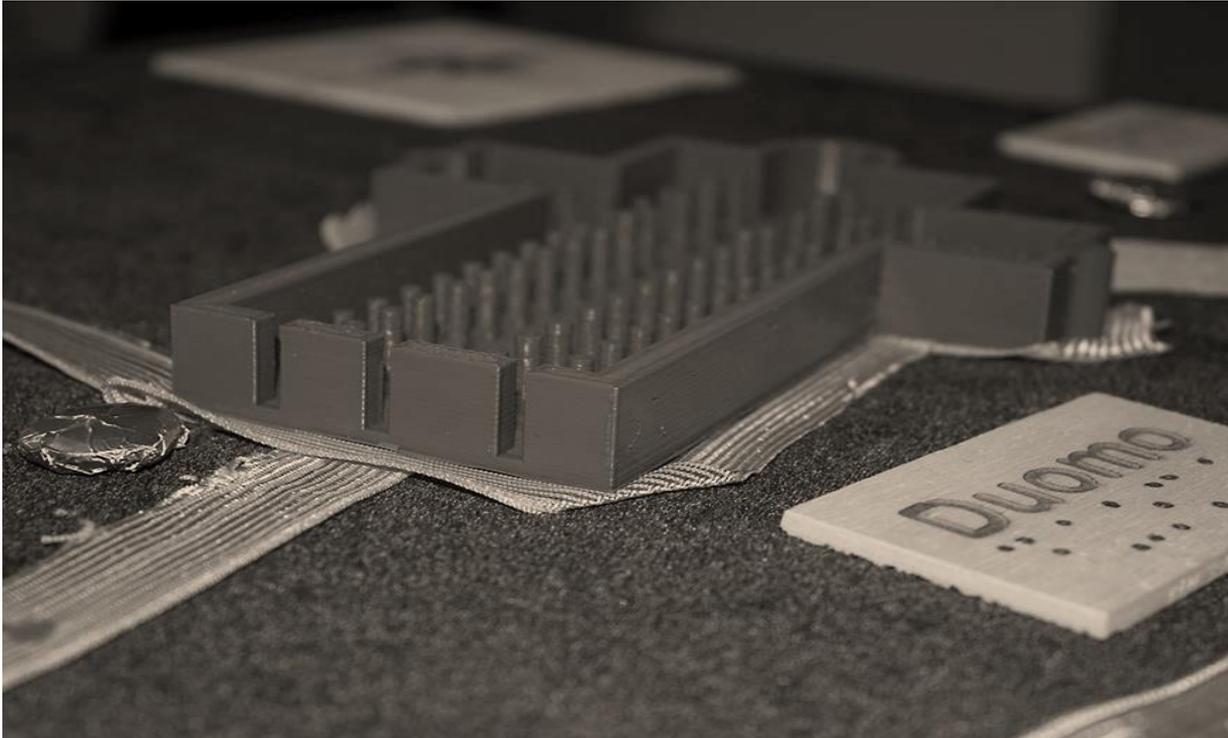
PROGETTI

COLLABORAZIONI



PIAZZA DEI MIRACOLI INTERATTIVA

Intelligent User Interface



Progetto di **tecnologia assistiva** per utenti disabili con applicazioni per la didattica.

TARGET UTENTI

1. PERSONE NORMODOTATE

2. PERSONE CON DISABILITÀ SENSORIALI VISIVE

Deficit totale o parziale della visione, dovuto a:

- motivi congeniti
- affezioni dell'apparato visivo
- trauma

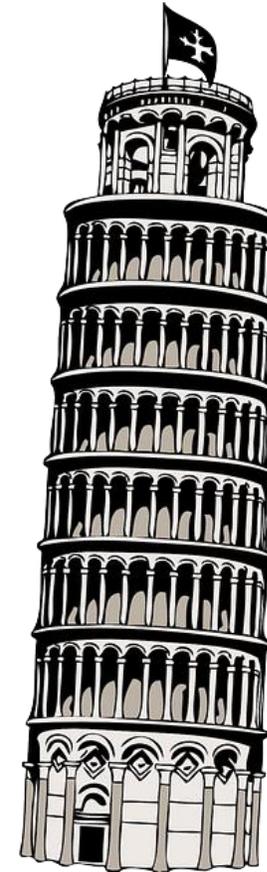


CAMPO DI APPLICAZIONE

BENI CULTURALI

OBBIETTIVO

- Favorire la *comprensione* della materia
- Avere un *feedback diretto* rispetto alle caratteristiche dell'opera
- Sfruttare la *multicanalità* (canale tattile/uditivo)



PIAZZA DEI MIRACOLI INTERATTIVA

PIPELINE DI LAVORO

1.

CONCEPT
CONTENUTI

2.

ARTIGIANA-
TO DIGITALE

3.

PROTOTIPA-
ZIONE RAPIDA

4.

BRICOLAGE

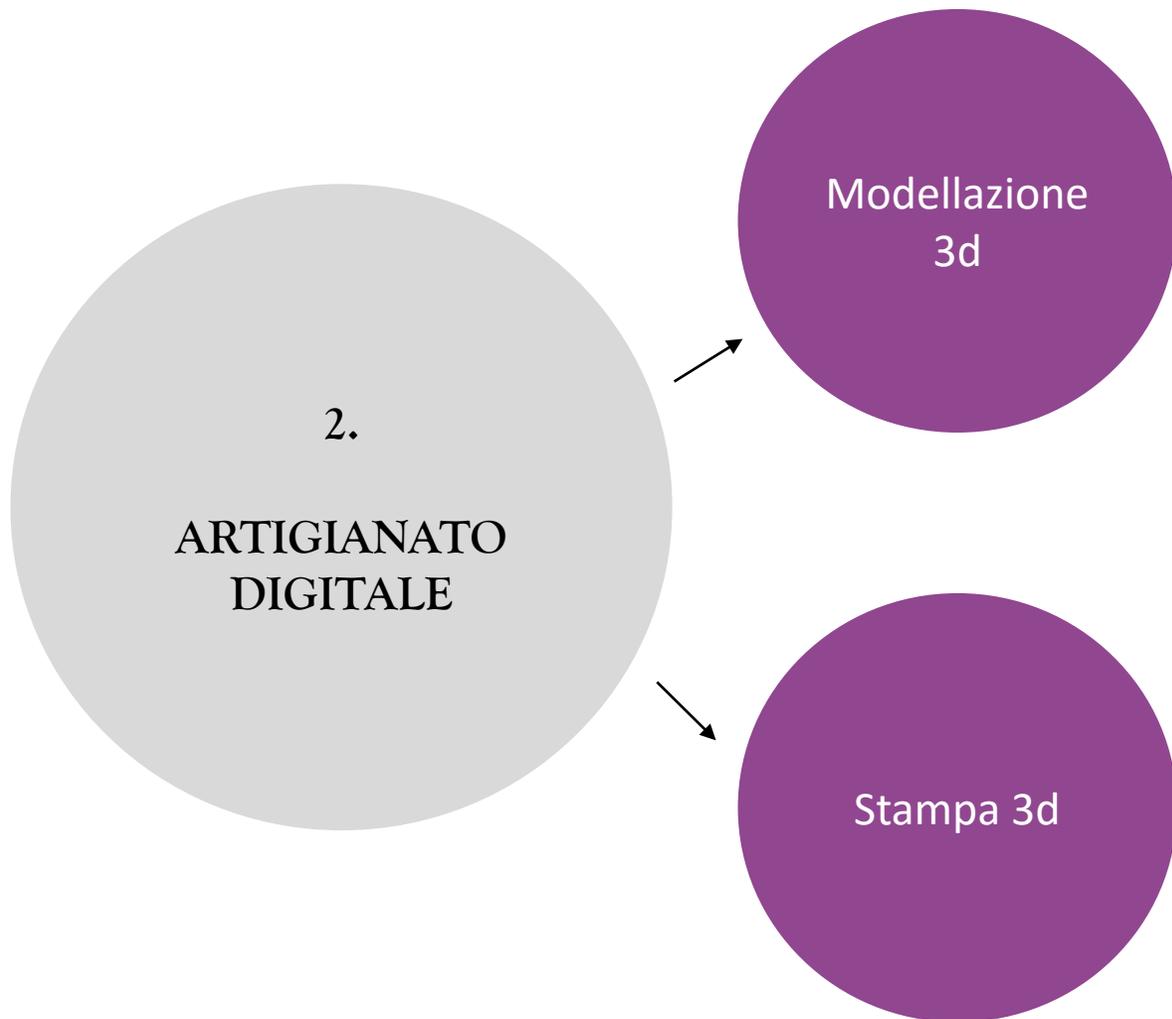
PIPELINE DI LAVORO

1.

CONCEPT
CONTENUTI

- Si scrivono i contenuti necessari divisi in **più livelli di approfondimento**
- Si scrivono i contenuti necessari divisi in più lingue (o versioni, a seconda delle esigenze del target)

PIPELINE DI LAVORO



SOFTWARE

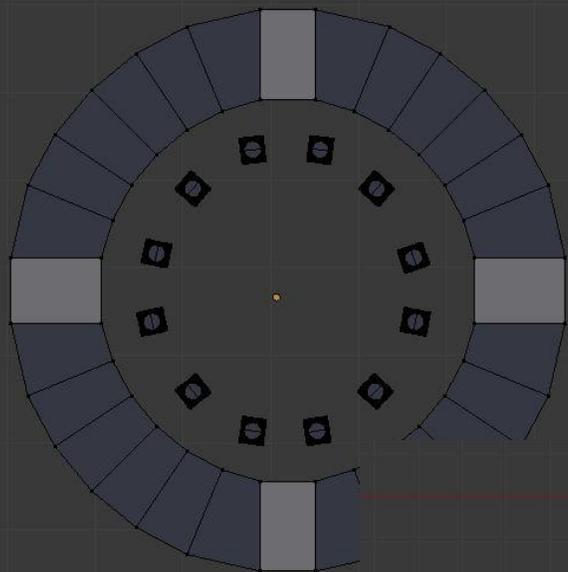
- Blender
- Cura
- Netfabb

HARDWARE

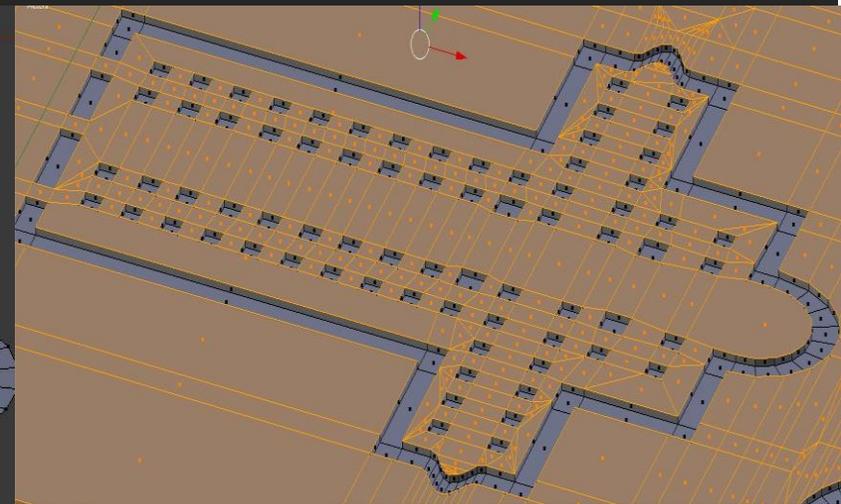
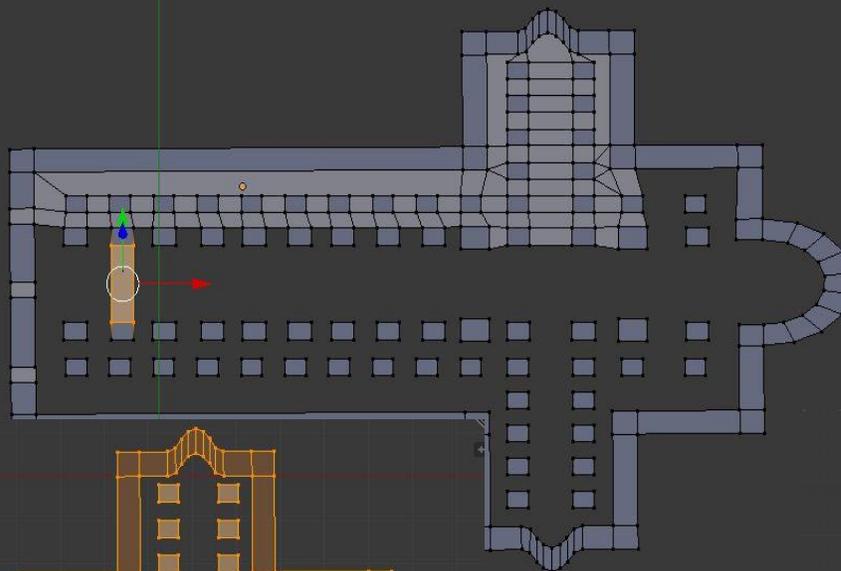
- Stampante 3d *HackerBot*
- Laser Cutter *Full Spectrum*

ARTIGIANATO DIGITALE: STEP DI MODELLAZIONE 3D

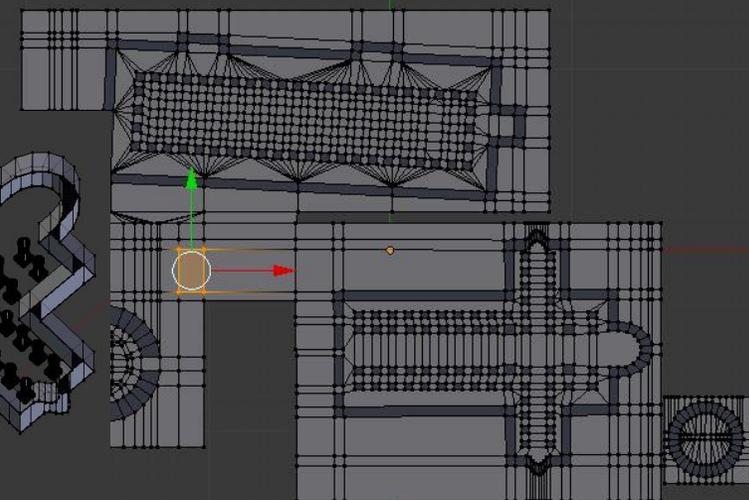
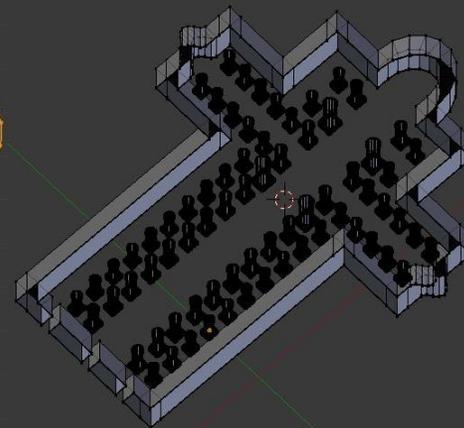
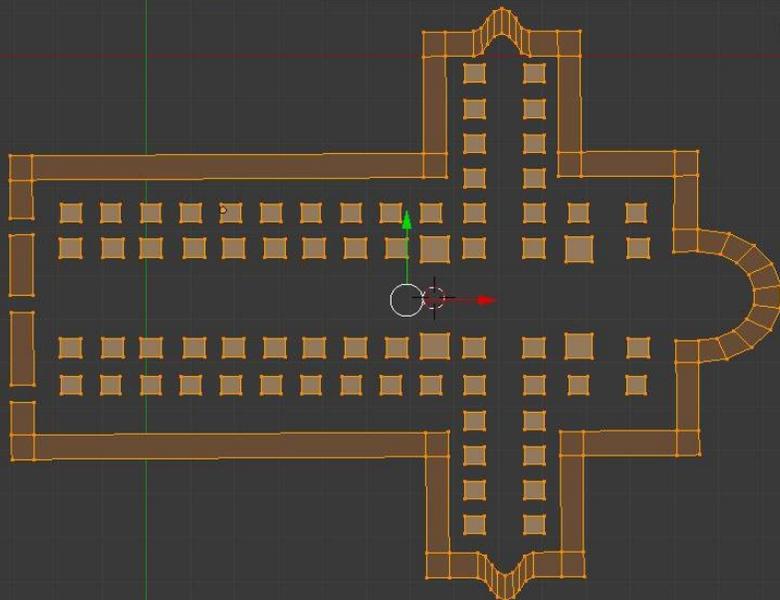
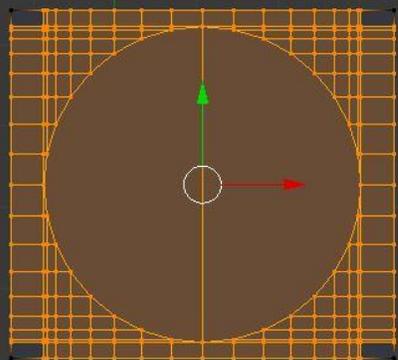
Top Ortho
Centimeters



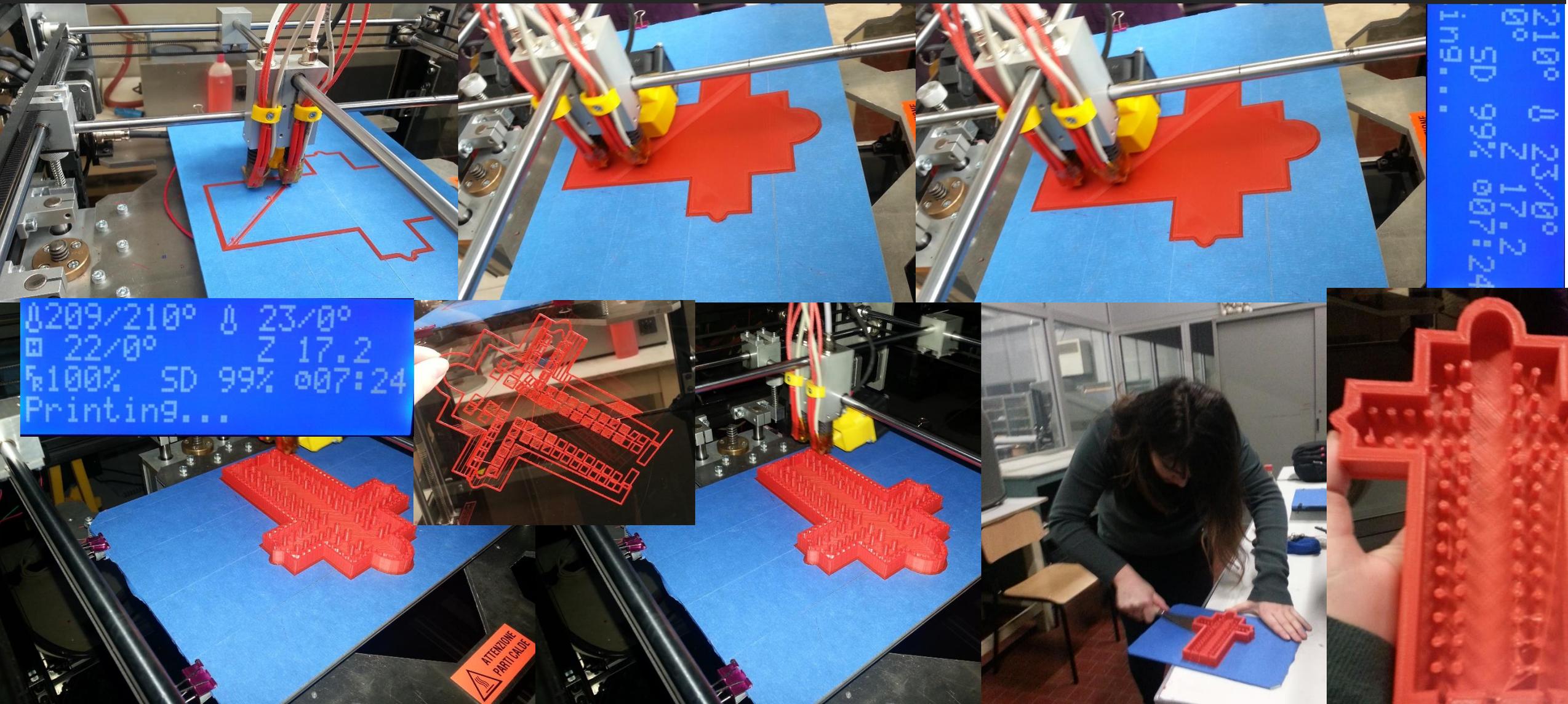
User Ortho
Meters



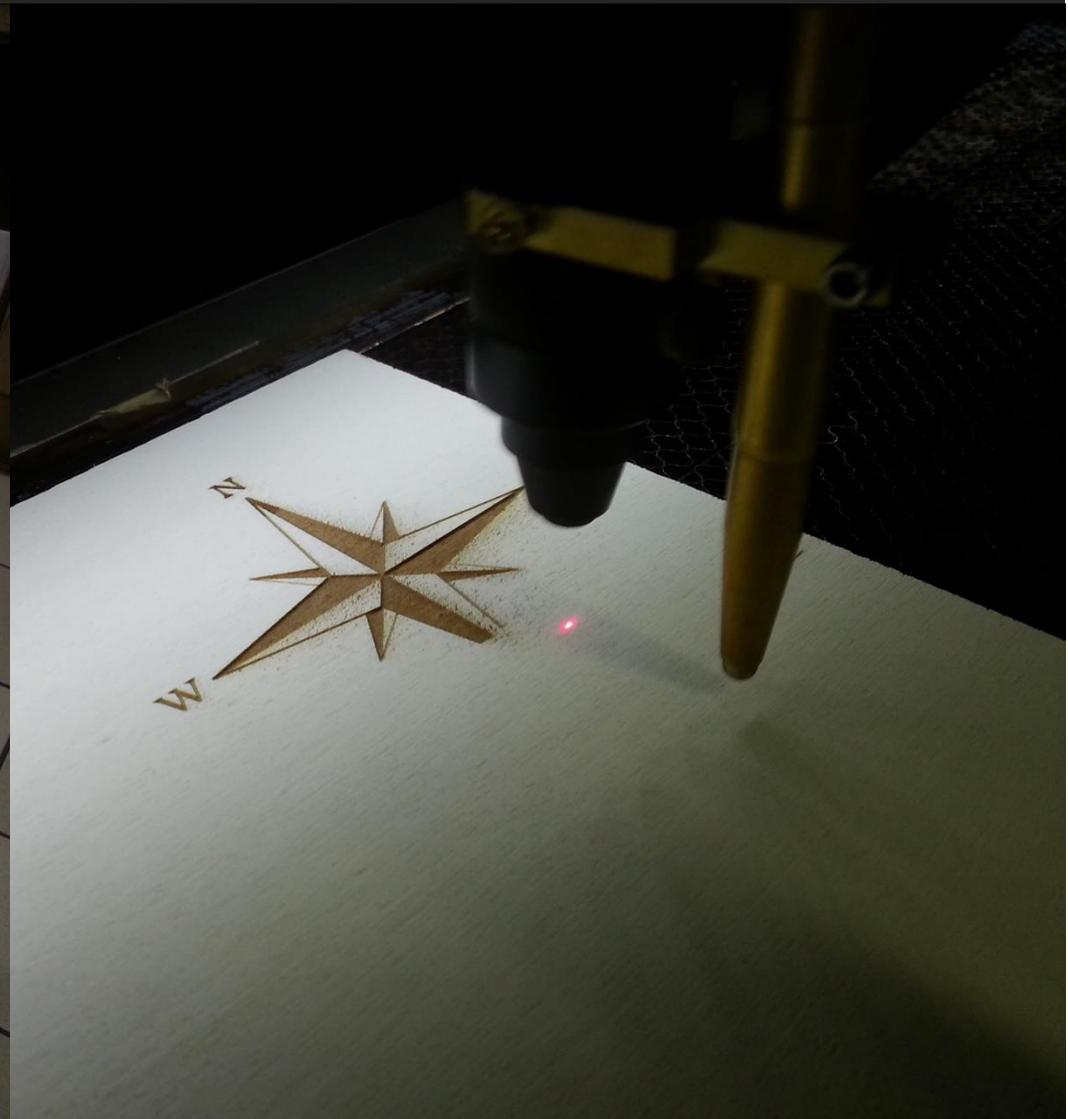
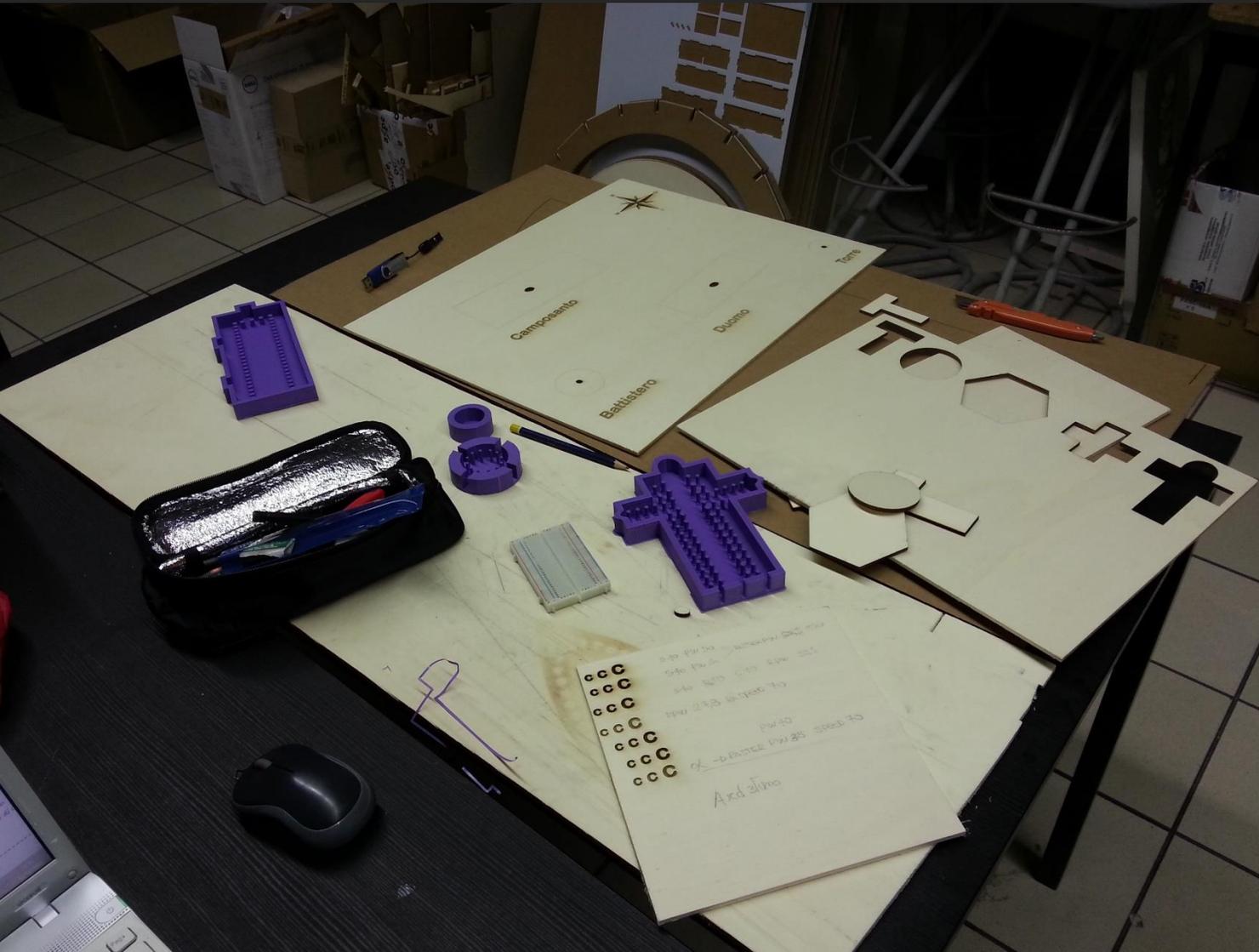
v2.76 | Verts:244/16,268 | Edges:453/30,167 | Faces:210/13,974 | Tris:27



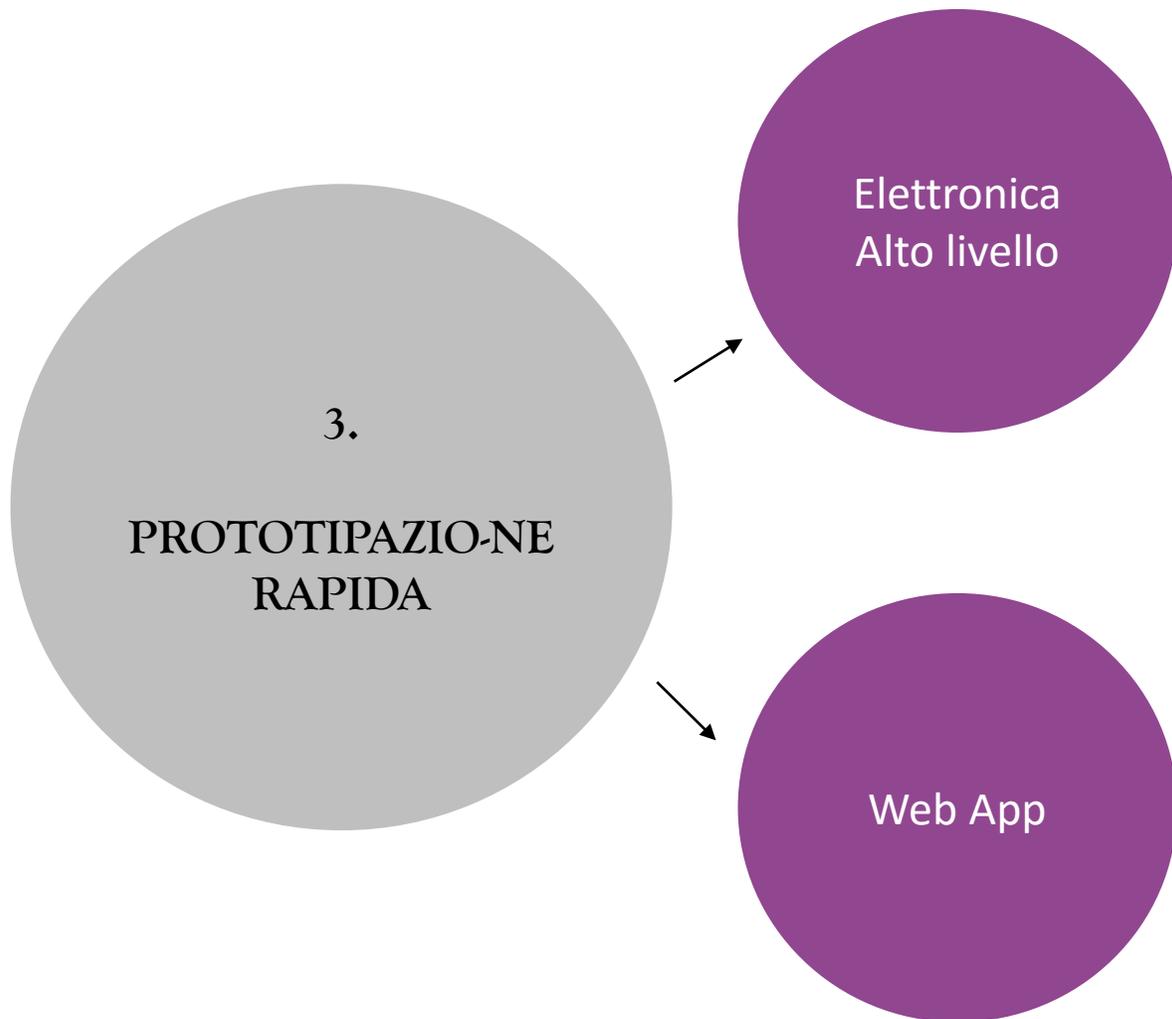
ARTIGIANATO DIGITALE: STEP DI STAMPA 3D



ARTIGIANATO DIGITALE: LASER CUTTER



PIPELINE DI LAVORO



LINGUAGGI DI MARKUP/PROGRAMMAZIONE

- HTML5
- CSS3
- Javascript

HARDWARE

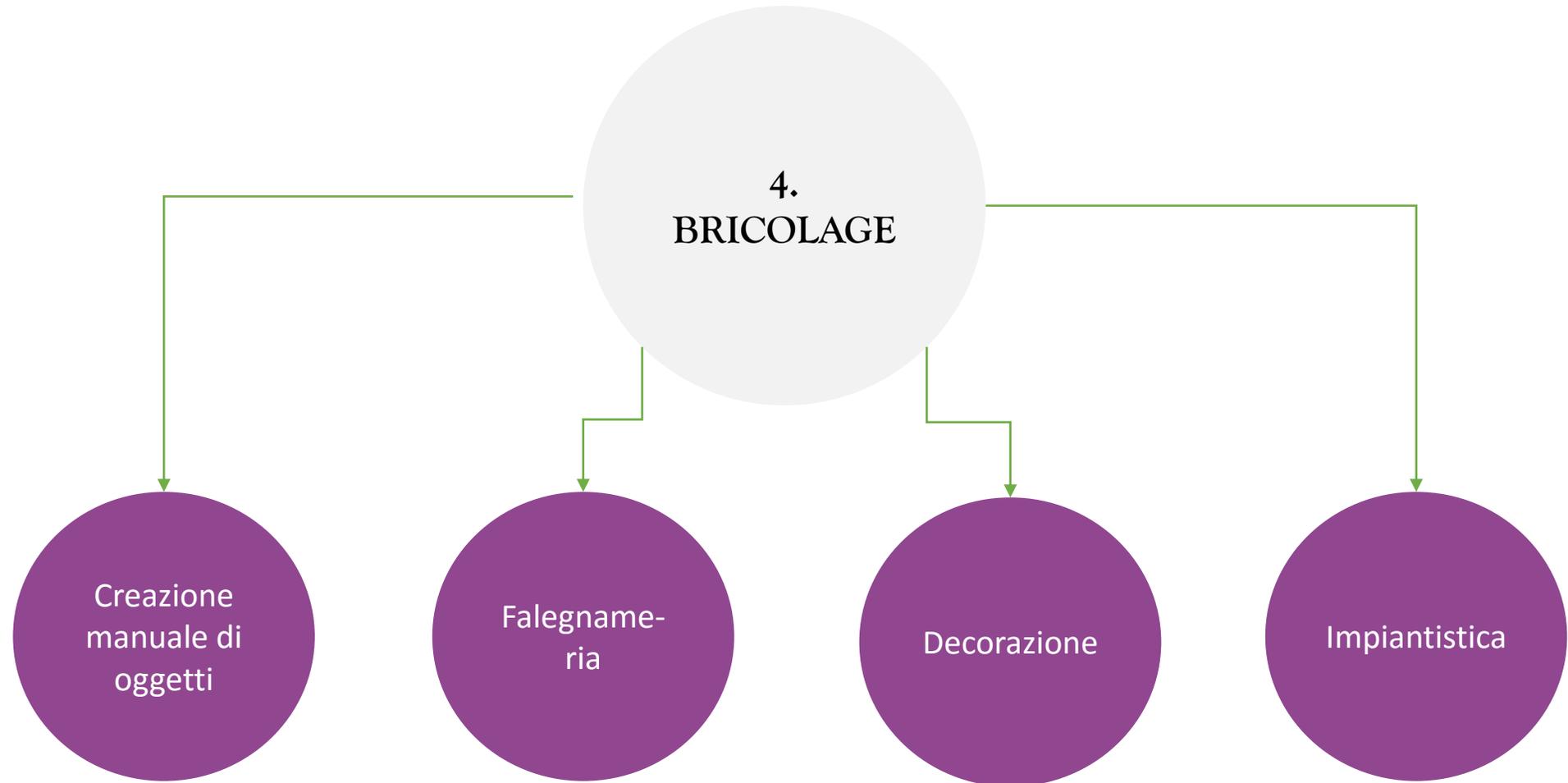
- Makey Makey

PROTOTIPAZIONE RAPIDA

MAKEY MAKEY: circuito stampato con connettori

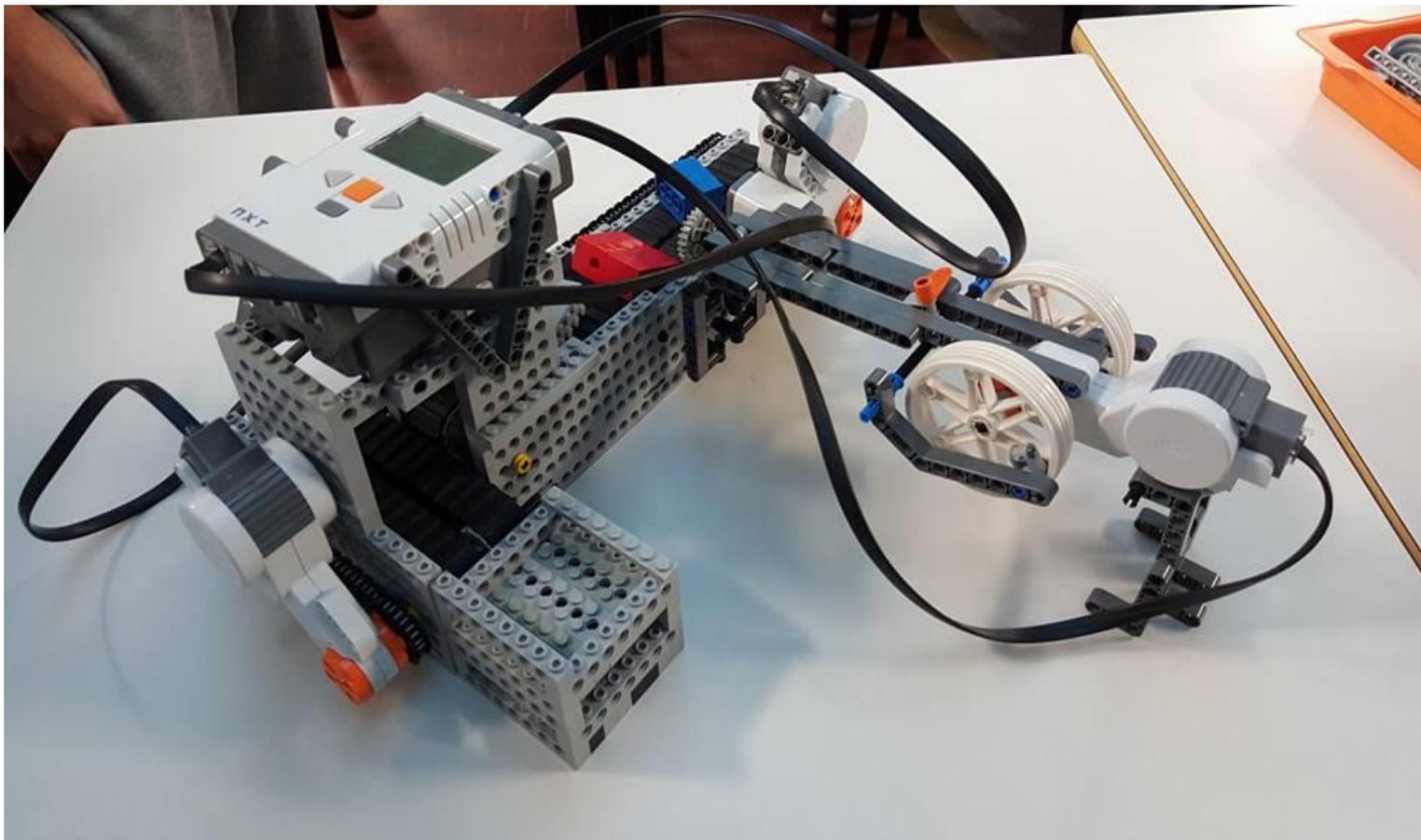


PIPELINE DI LAVORO

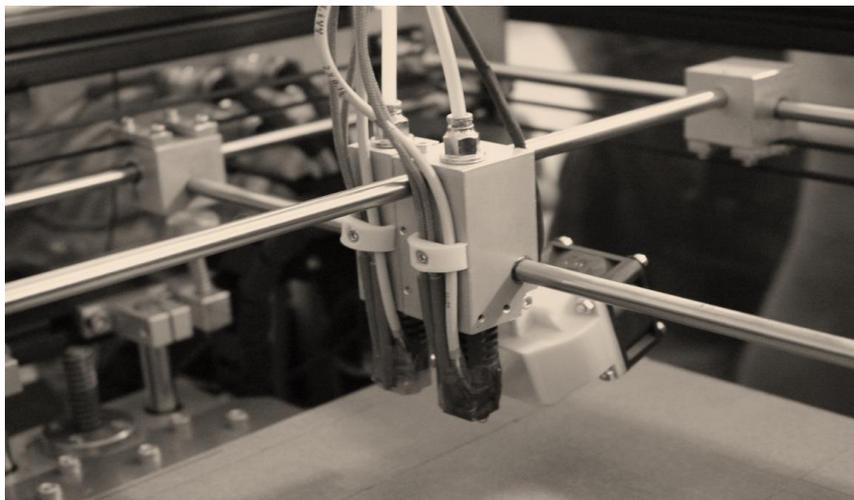
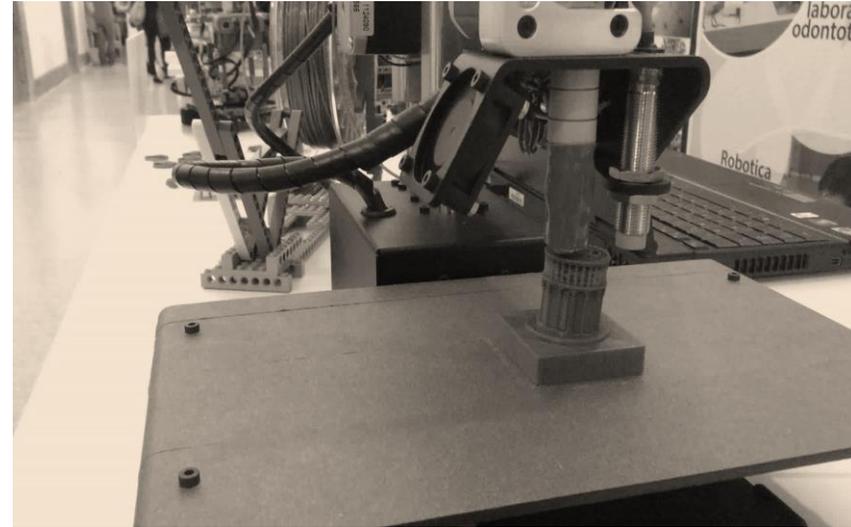
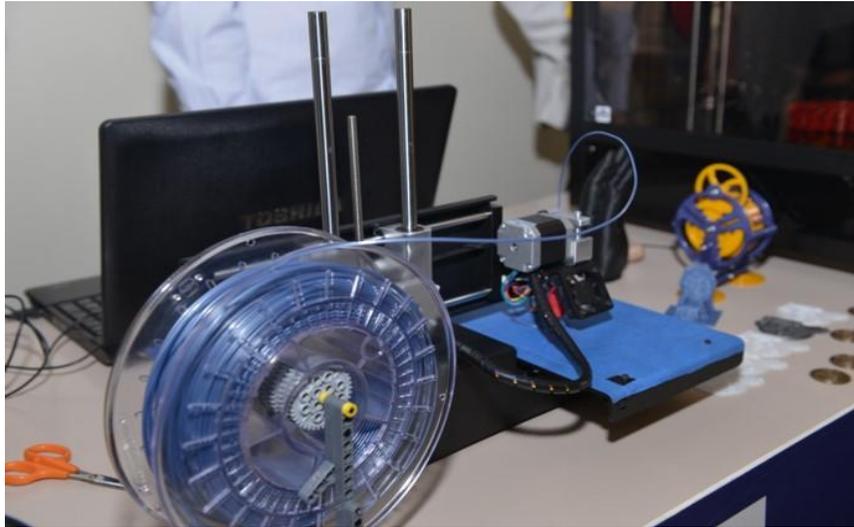


ITI FERMI

GRUPPO DI ROBOTICA



STAMPANTE 3D



La Stampante ci ha permesso di ampliare la portata dei nostri progetti..

PROGETTO

E-NABLE - HAND

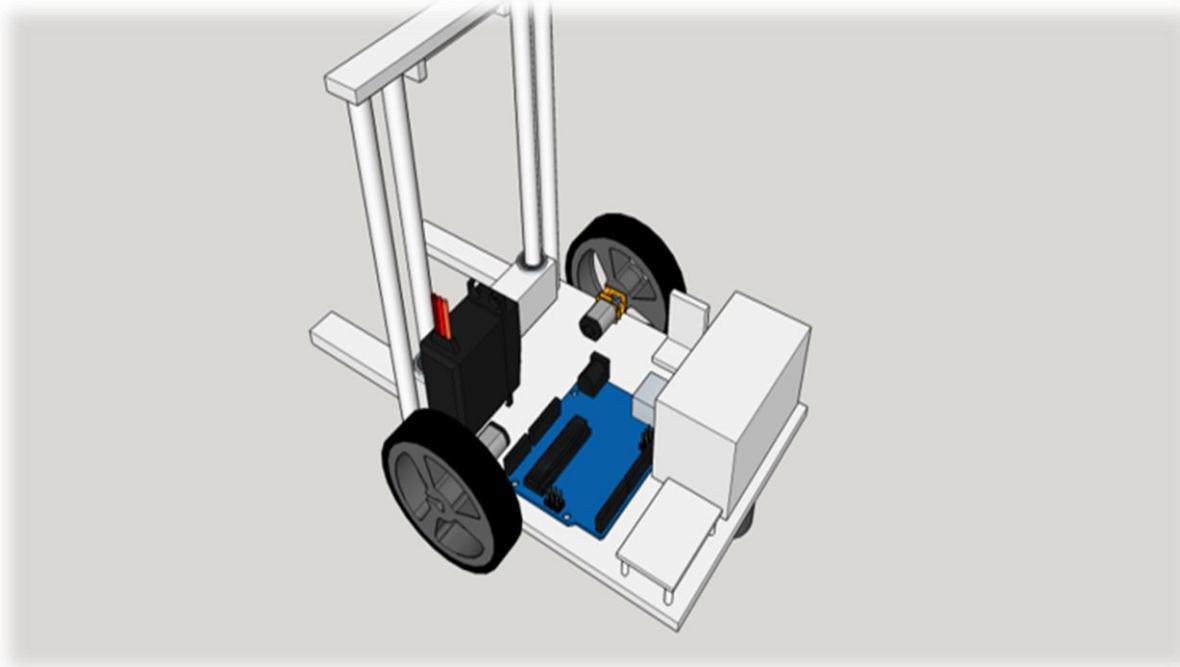


Realizzazione della protesi: “**E-nable hand**”, per un parziale riacquisto delle capacità della mano.

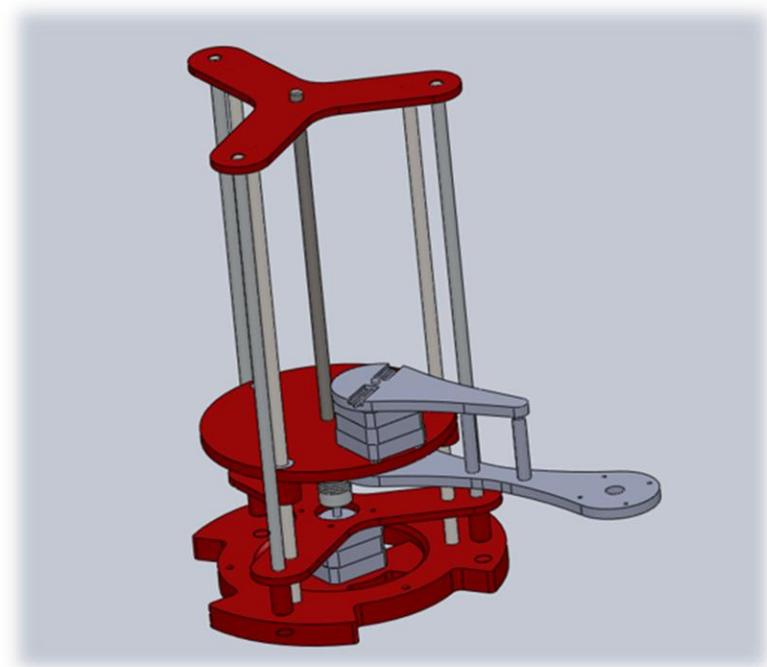
Link: <http://enablingthefuture.org/>

PROGETTO

ALTRI SISTEMI ROBOTICI



MODELLO DI MULETTO AUTOMATIZZATO STAMPATO IN 3D



SCARA STAMPATO IN 3D

GARE E MANIFESTAZIONI



Lu.Be.C
Festival della Didattica Digitale
First Lego League
Pianeta Galileo
Robofesta



NAO Challenge
Roboticamente
Notte dei ricercatori
Settembre Lucchese

A photograph of a green felt surface. In the center, a white rectangular sign with the word "GRAZIE!" in black, bold, serif capital letters is placed. To the left, there is a purple tactile aid with a complex, multi-lobed shape and numerous small raised dots. To the right, there is a purple tactile aid in the shape of a long, narrow rectangular tray with raised edges and a grid of small raised dots. Above the sign, there is a purple circular tactile aid with a central raised area and several small raised dots. Several small white rectangular pieces of paper are scattered on the felt surface. A green paperclip is visible on the left side, and a silver paperclip is on the right side.

GRAZIE!

NEI TUOI OCCHI
UN ALTRO MODO DI VEDERE IL MONDO