

MAKERSCUOLA  
*learning by doing*

# TOPIC

---

## DISABILITÀ SENSORIALI VISIVE

Deficit totale o parziale della visione, dovuto a:

- motivi congeniti
- affezioni dell'apparato visivo
- trauma

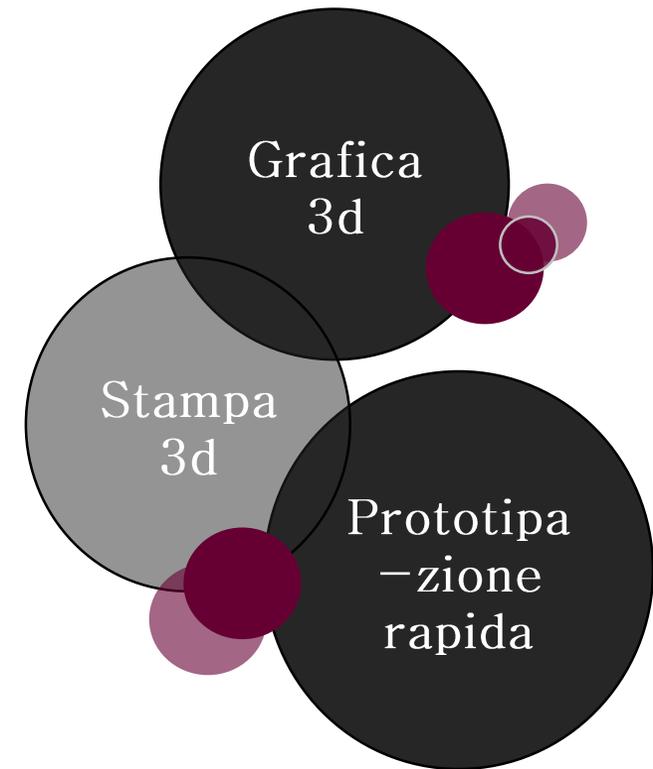
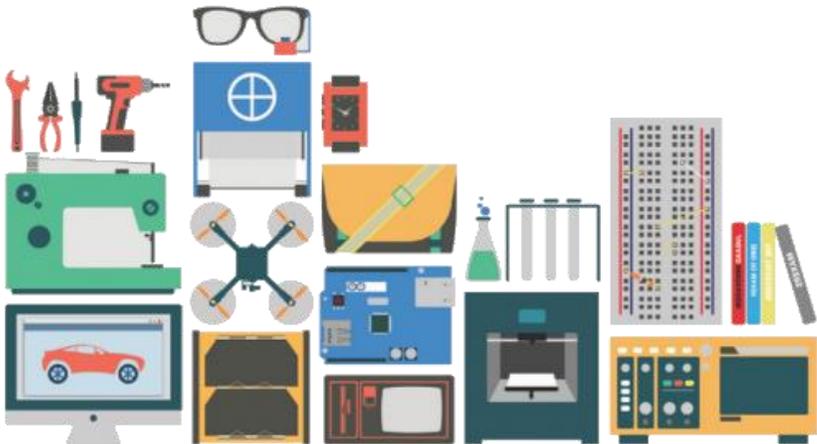


# PERCHÈ

---

## MAKER CULTURE

- Movimento culturale contemporaneo che rappresenta un' estensione su base tecnologica del tradizionale mondo del bricolage, del *fai da te*



# MAKER CULTURE

---

## CONTROCULTURA DELL' ARTIGIANATO DIGITALE

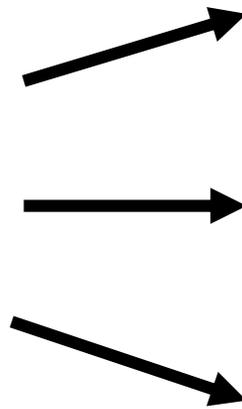
I suoi sostenitori ritengono che la loro cultura possa essere alla base di nuovi processi di **innovazione tecnologica e produttiva**, emergente dal basso e su piccola scala.

# MAKER CULTURE

---

## CONTROCULTURA DELL' ARTIGIANATO DIGITALE

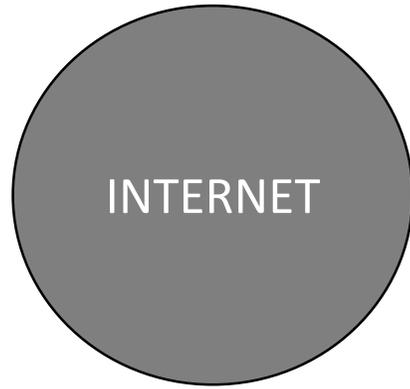
I suoi sostenitori ritengono che la loro cultura possa essere alla base di nuovi processi di **innovazione tecnologica e produttiva**, emergente dal basso e su piccola scala.



Applicativi open source

Tecnologie a basso costo

Riproduzioni in scala



# MAKER CULTURE

---

FabLab

# MAKER CULTURE

---

## FabLab



*Fabrication Laboratory*  
è un'officina  
collaborativa di  
fabbricazione digitale

# MAKERSCUOLA

---

## FABBRICAZIONE DIGITALE NELLE SCUOLE

### VANTAGGI

1. Inclusione scolastica
2. Sviluppo dell'immaginazione
3. *Learning by doing*
4. Interdisciplinarietà
5. Sviluppo di un'intelligenza spaziale
6. Sviluppo di un curriculum verticale
7. Colmare il divario fra la percezione visiva/ esperienza della visualizzazione spaziale

# MAKERSCUOLA

---

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Paulo Blikstein, *Digital fabrication and ‘making’ in education: the democratization of invention*, in J. Walter–Herrmann & C. Büching (Eds.), *FabLabs: Of Machines, Makers and Inventors*. Bielefeld: Transcript Publishers, 2013
- David Thornburg Ph.D. (Author), Norma Thornburg MA (Author), Sara Armstrong Ph.D. (Author), Gary S. Stager (Foreword). *The Invent To Learn – Guide to 3D Printing in the Classroom, Recipes for Success*, Thornburgh Center, 2014

# MAKERSCUOLA

---

## FABBRICAZIONE DIGITALE NELLE SCUOLE



I ragazzi creano, fabbricano e riscoprono la manualità del lavoro artigianale.

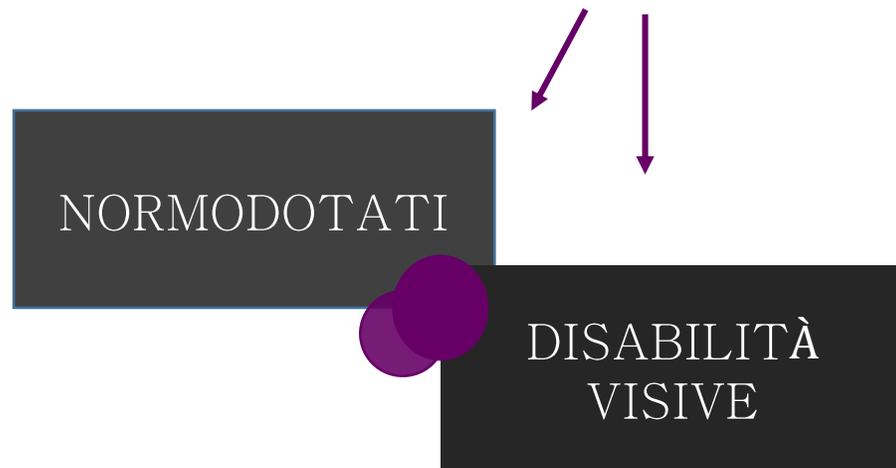
In questo flusso essi sono portati a sfruttare le loro *conoscenze* in discipline diverse, scoprendone di nuove grazie alla fase esperienziale.

# MAKERSCUOLA

---

## TARGET UTENTI

Ragazzi in età scolare (I e II grado)



1. Fascia orizzontale
2. Fascia verticale

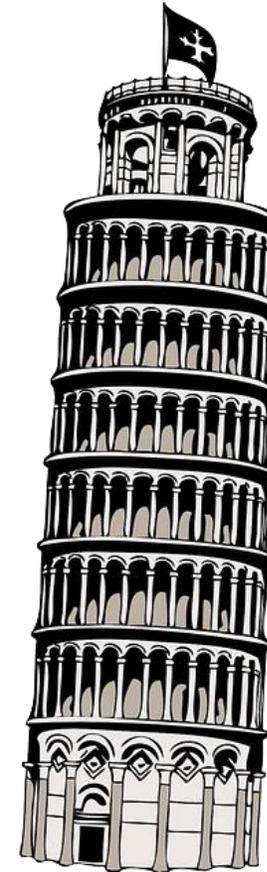
# MAKERSCUOLA

---

## 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)



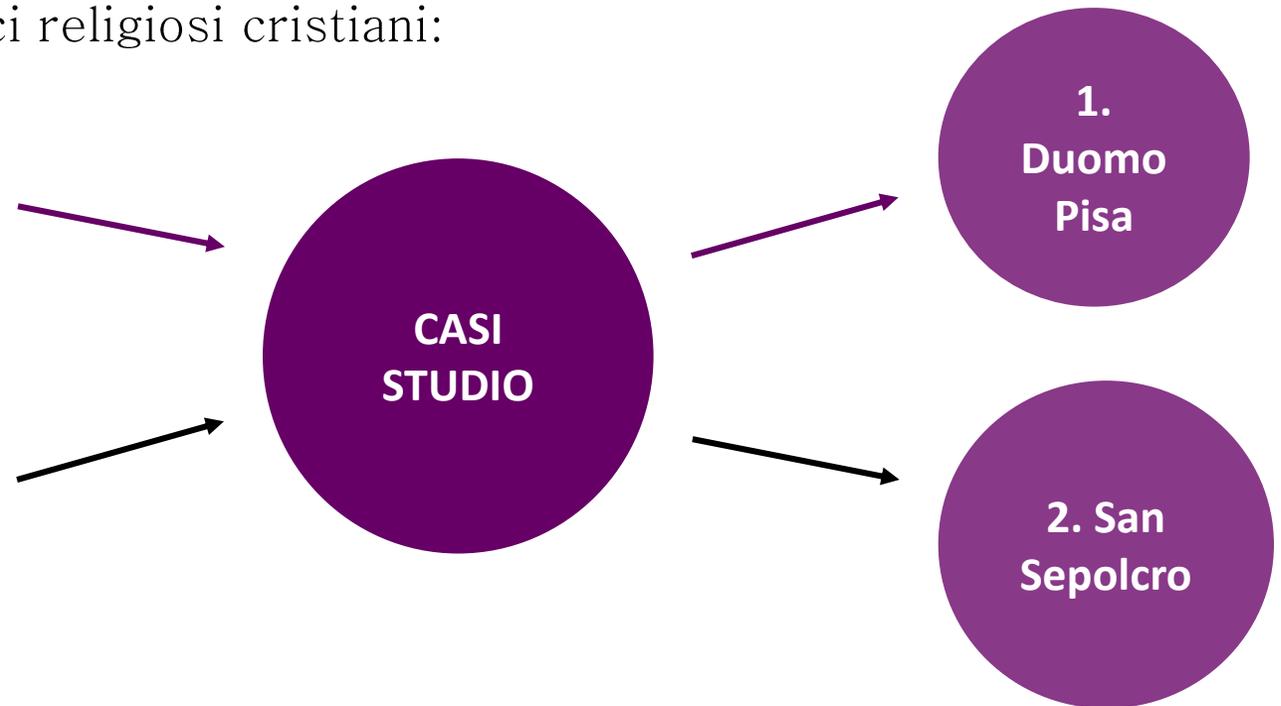
# MAKERSCUOLA

## CAMPO DI APPLICAZIONE: BENI CULTURALI

### FOCUS

Tipologie architettoniche degli edifici religiosi cristiani:

1. Pianta a croce latina **immissa**
2. Pianta a croce latina **commissa**
3. Pianta a croce greca
4. Pianta centrale
5. Pianta **poligonale**



# MAKERSCUOLA

---

## PIPELINE DI LAVORO

1.

CONCEPT  
CONTENUTI

2.

ARTIGIANA  
-TO  
DIGITALE

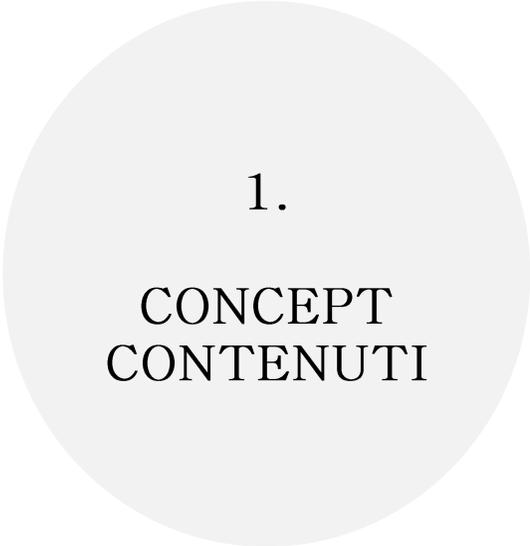
3.

PROTOTIPA  
-ZIONE  
RAPIDA

4.

BRICOLAGE

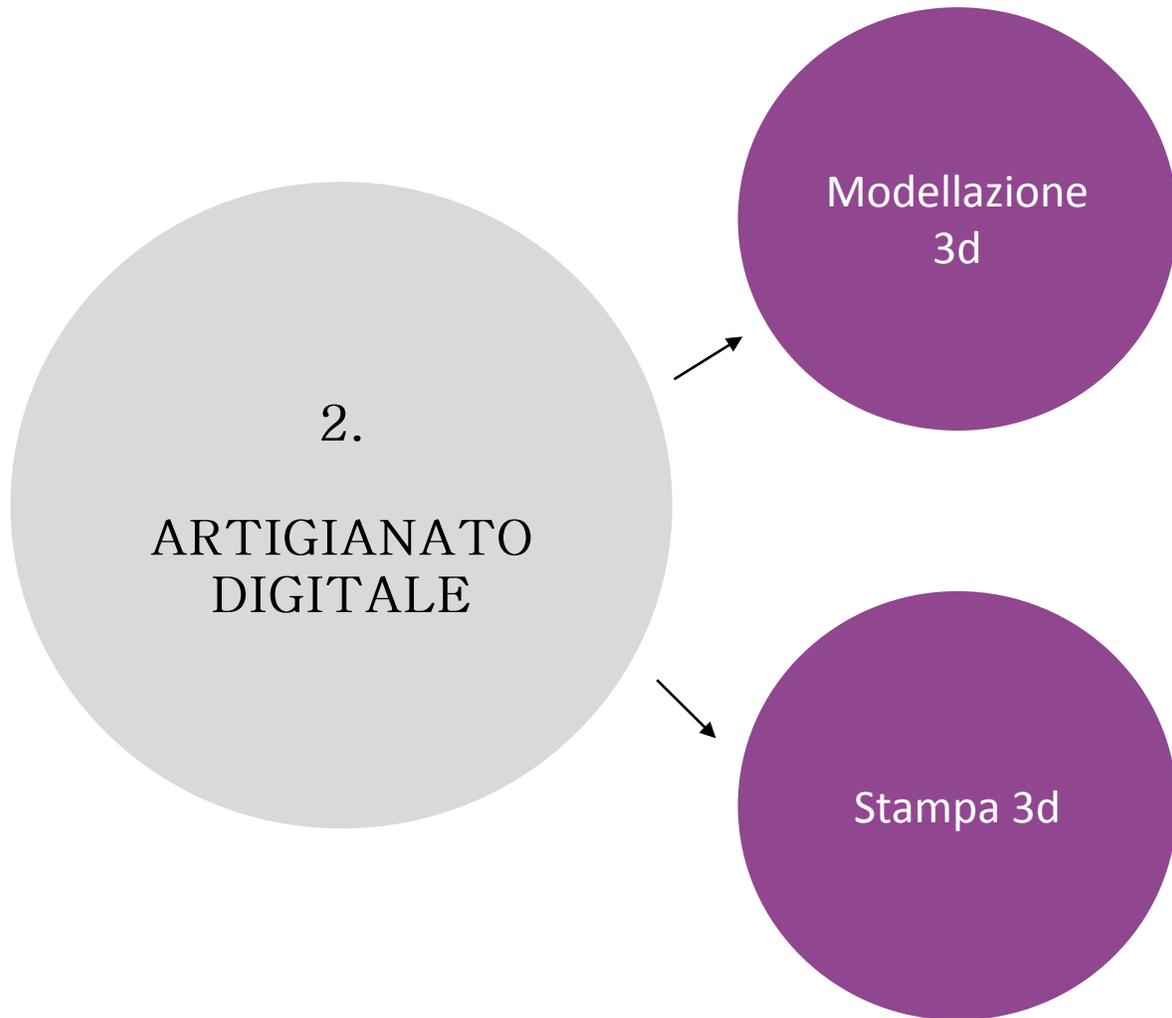
# PIPELINE DI LAVORO



1.  
CONCEPT  
CONTENUTI

- Focus sugli elementi più rilevanti delle singole unità didattiche dei **libri di testo**
- 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

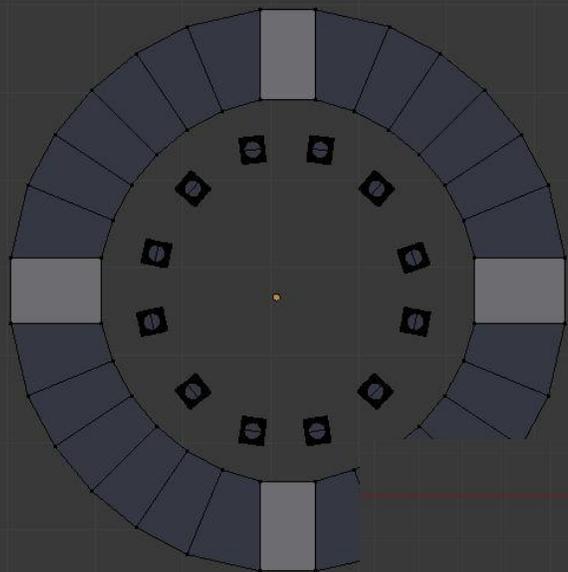
- Blender
- Cura
- Netfabb

## HARDWARE

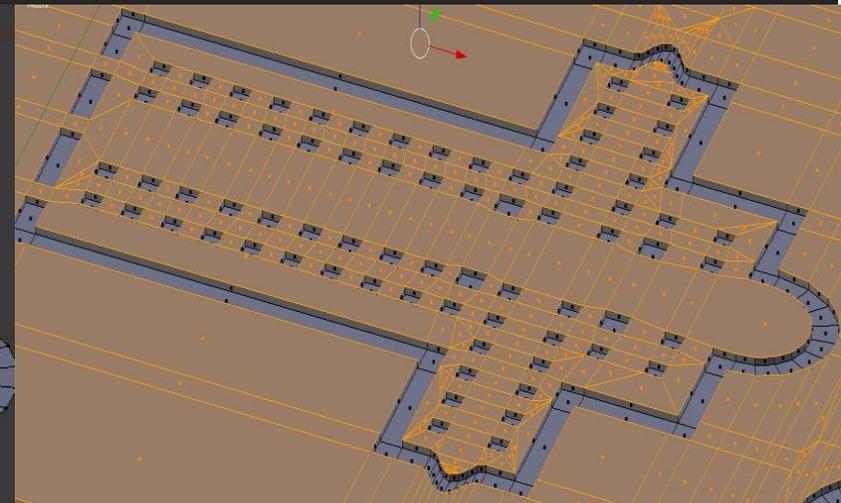
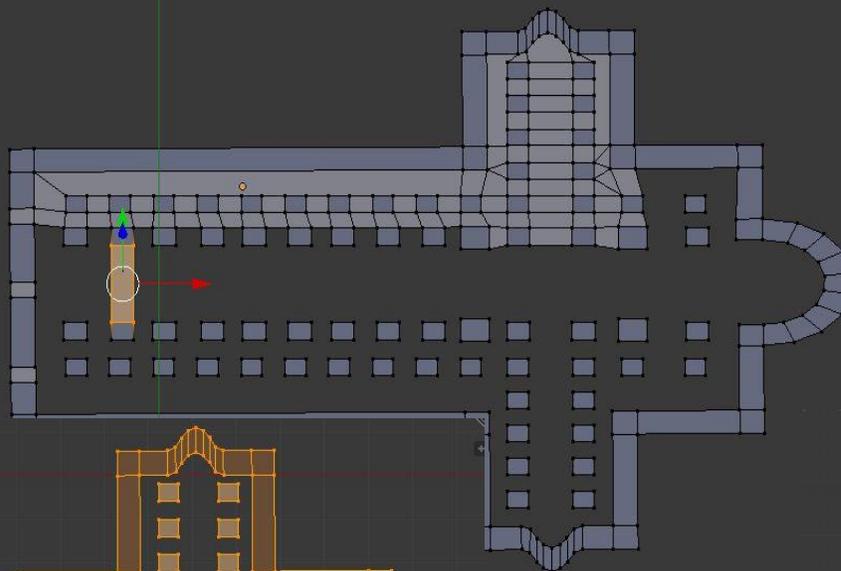
- Stampante 3d *HackerBot*
- Laser Cutter *Full Spectrum*

# ARTIGIANATO DIGITALE: STEP DI MODELLAZIONE 3D

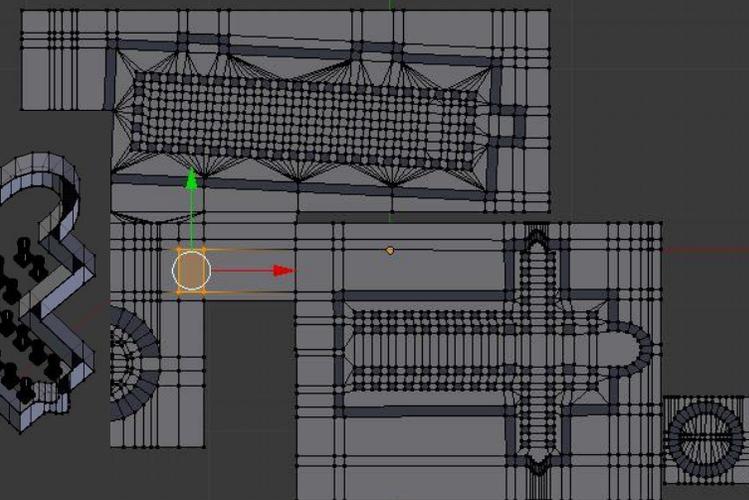
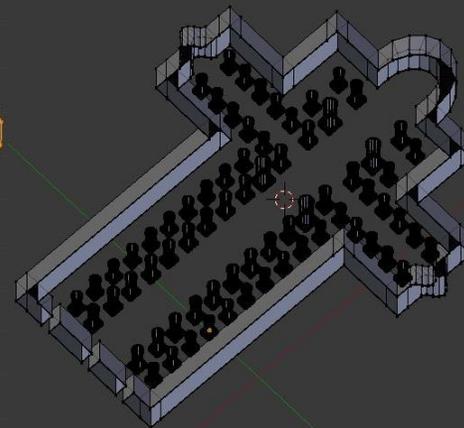
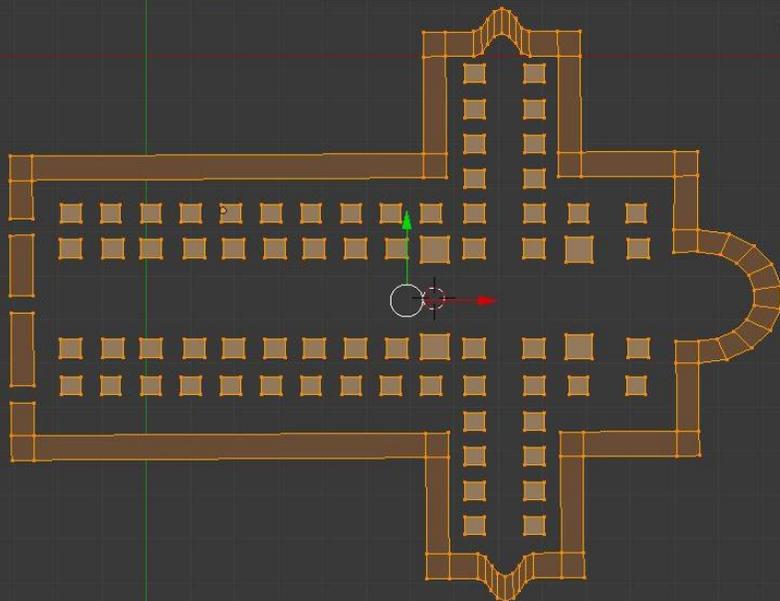
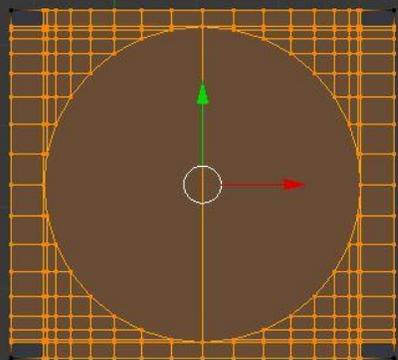
Top Ortho  
Centimeters



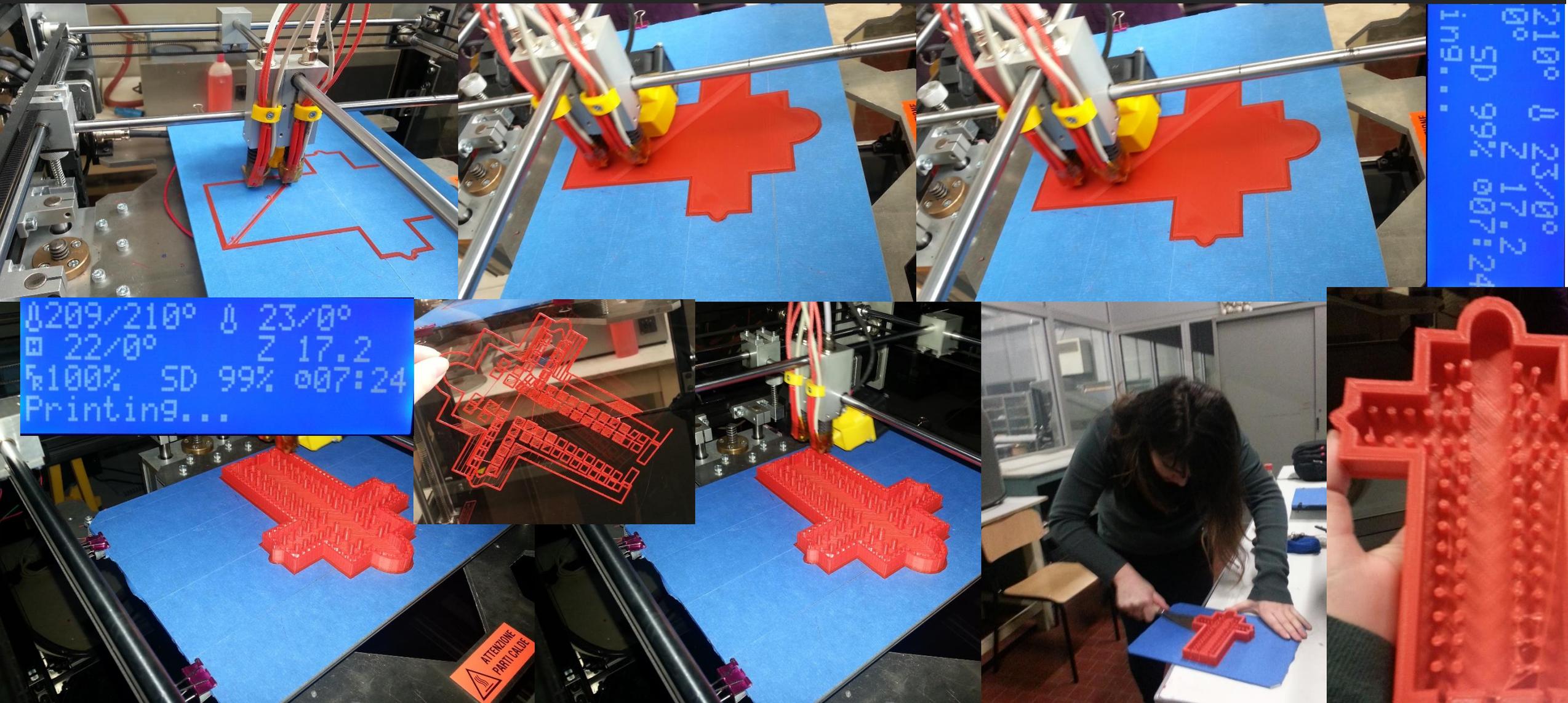
User Ortho  
Meters



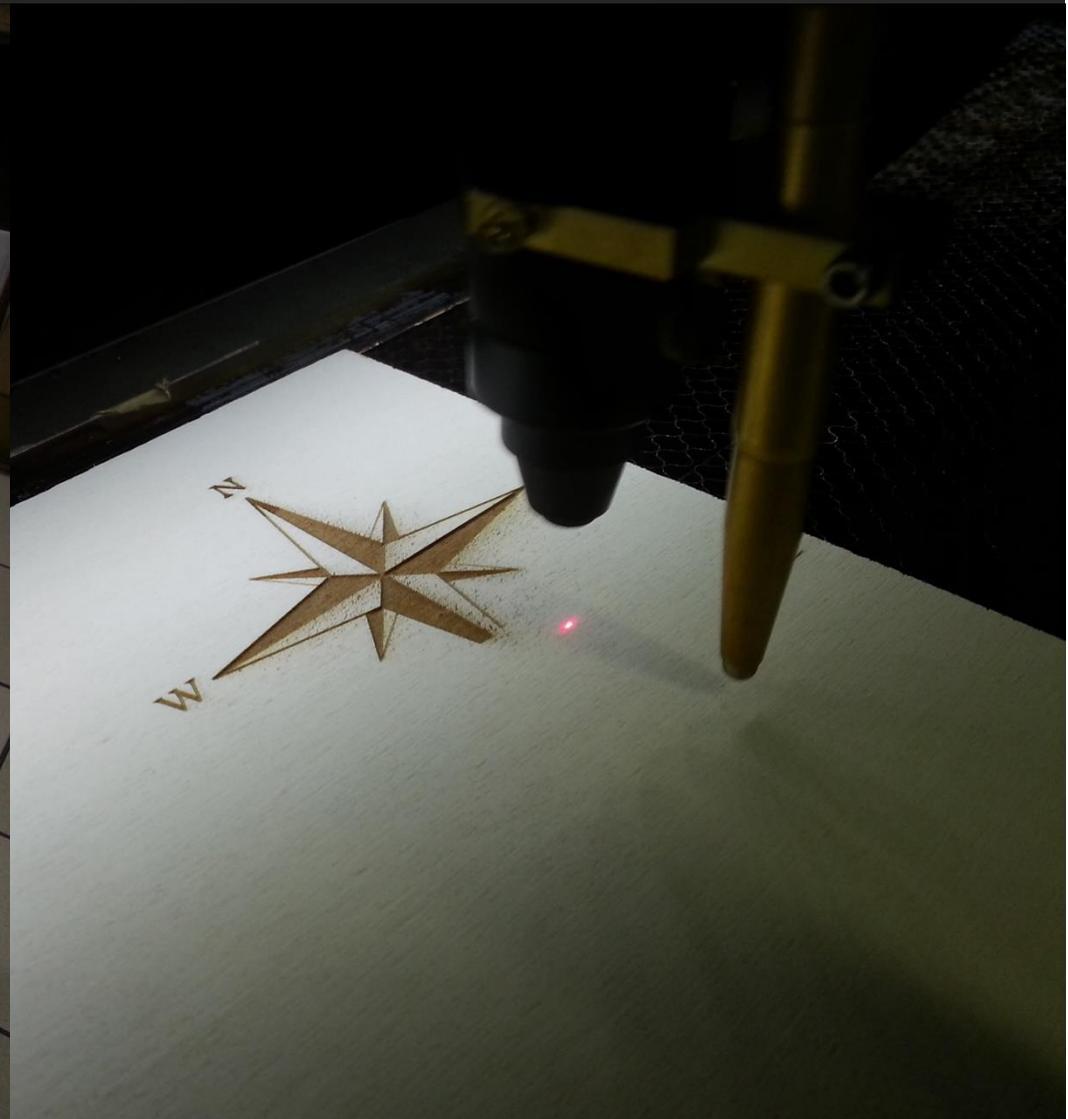
v2.76 | Verts:244/16,268 | Edges:453/30,167 | Faces:210/13,974 | Tris:27



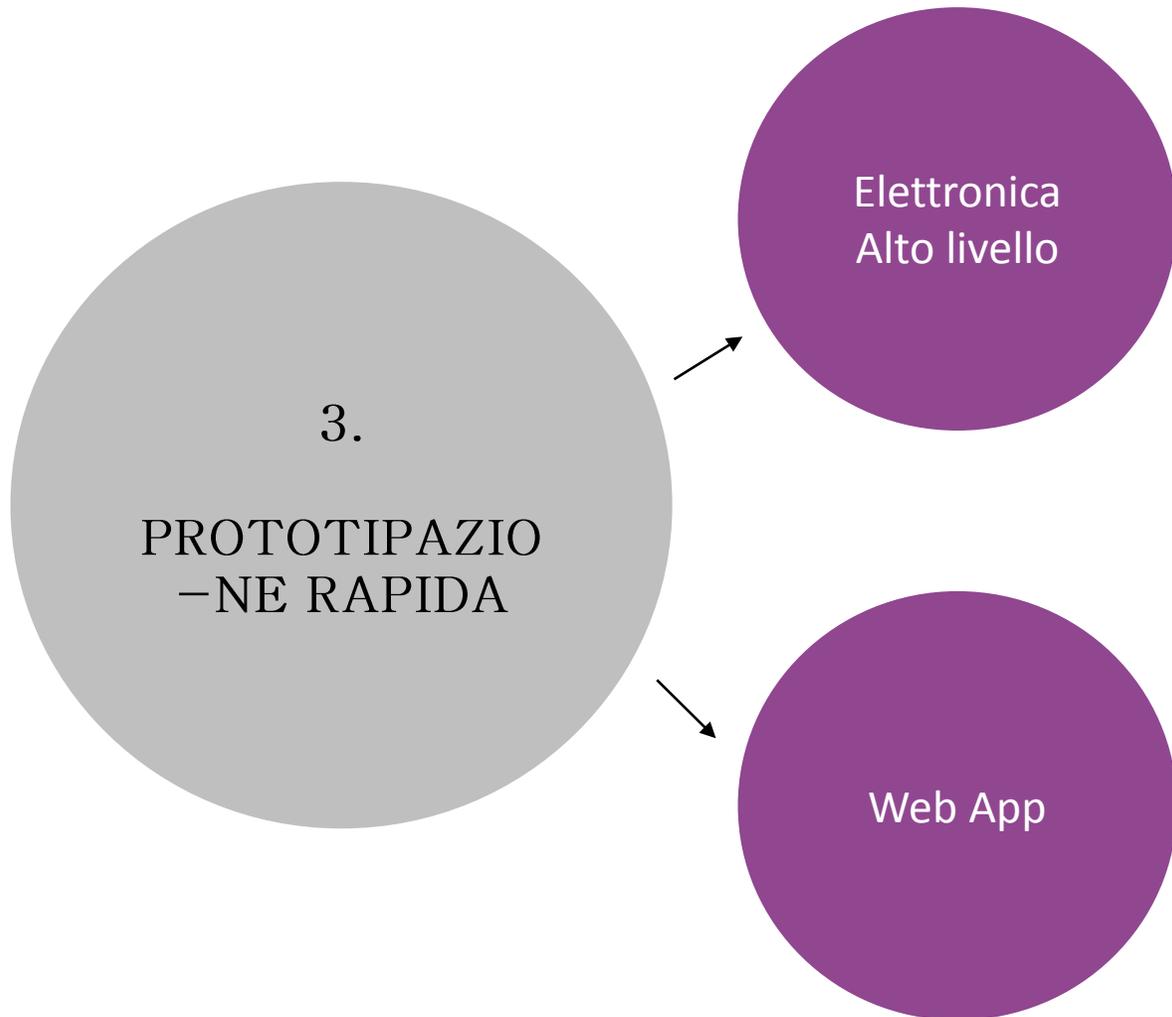
# ARTIGIANATO DIGITALE: STEP DI STAMPA 3D



# ARTIGIANATO DIGITALE: LASER CUTTER



# PIPELINE DI LAVORO



## LINGUAGGI DI MARKUP/PROGRAMMAZIONE

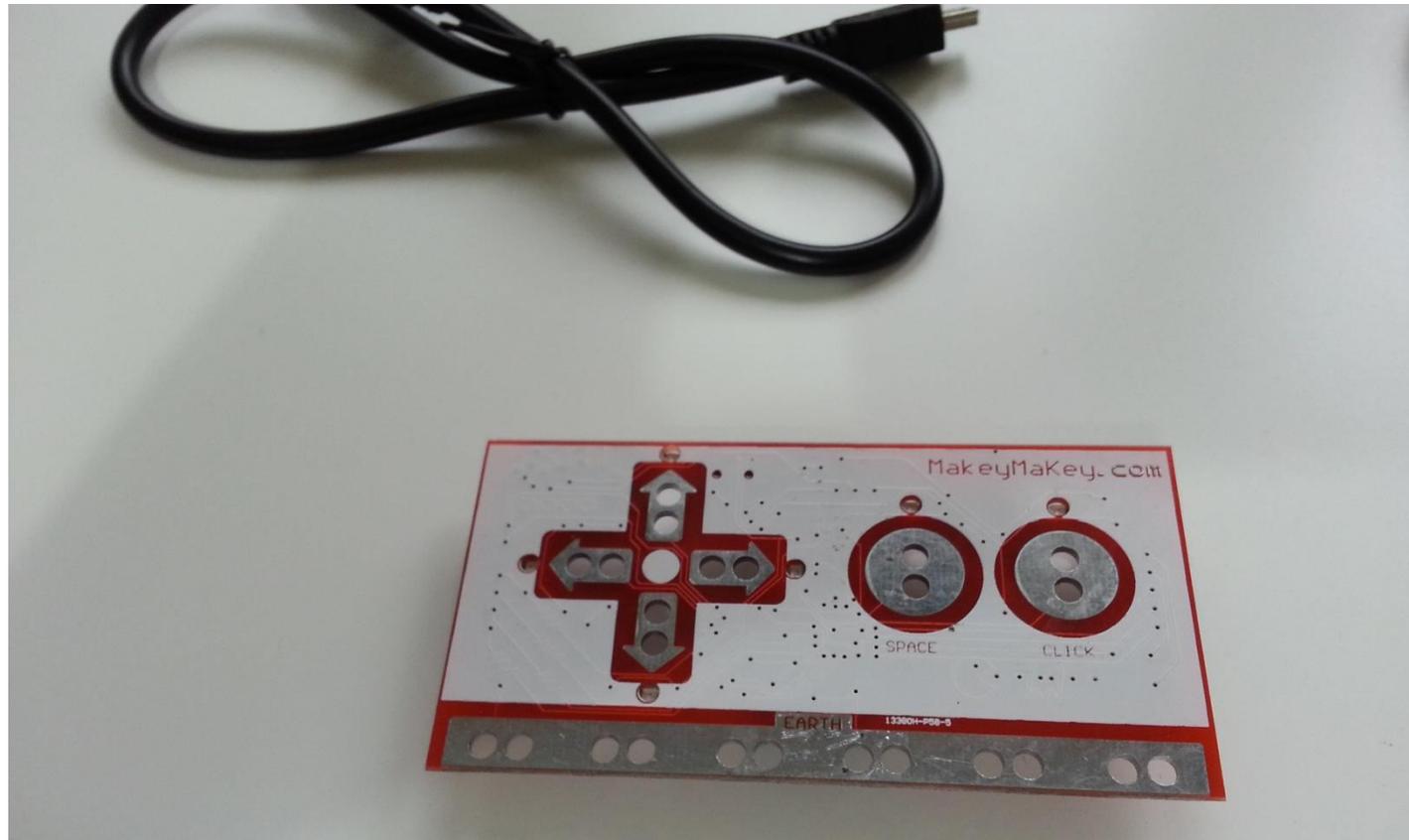
- HTML5
- CSS3
- Javascript

## HARDWARE

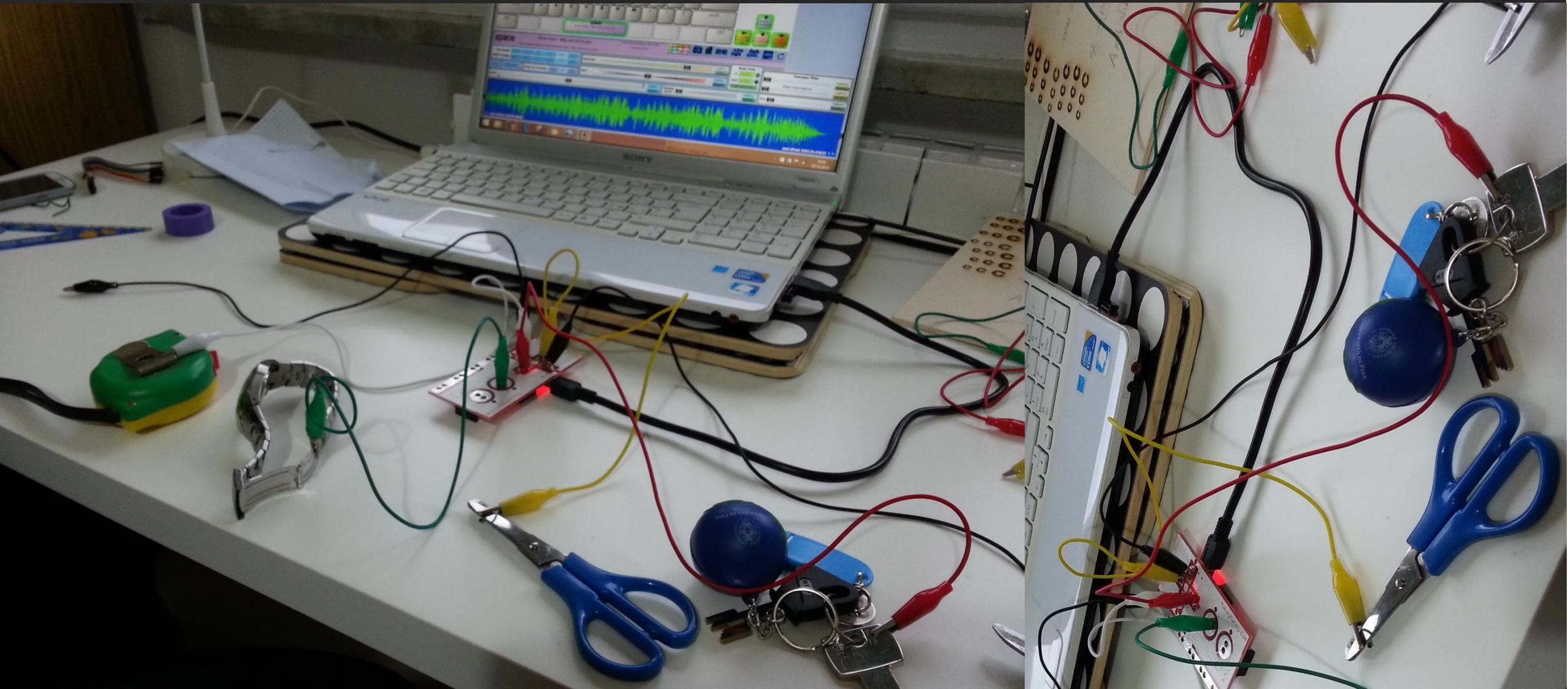
- Makey Makey

# PROTOTIPAZIONE RAPIDA

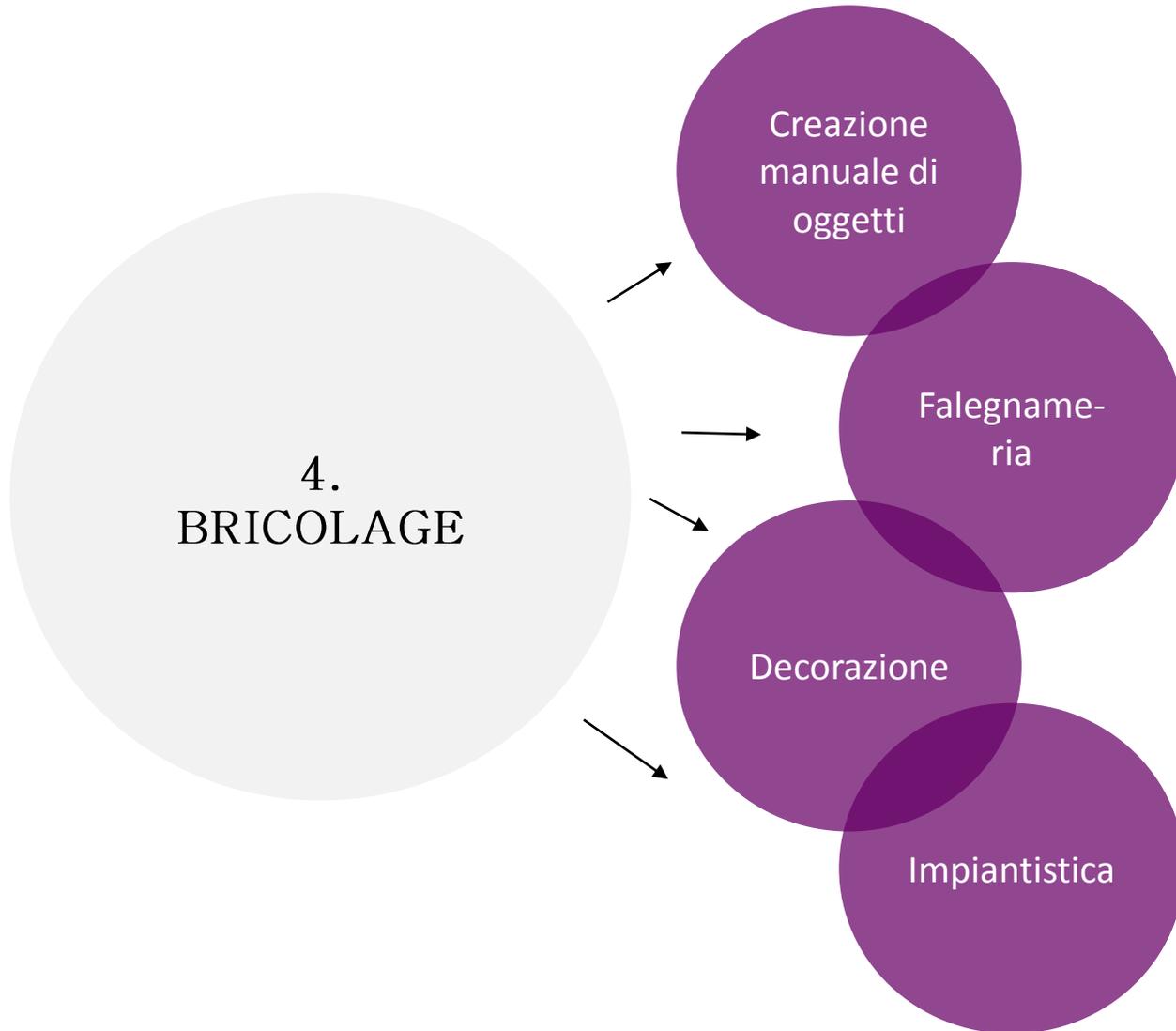
MAKEY MAKEY: circuito stampato con connettori



# PROTOTIPAZIONE RAPIDA



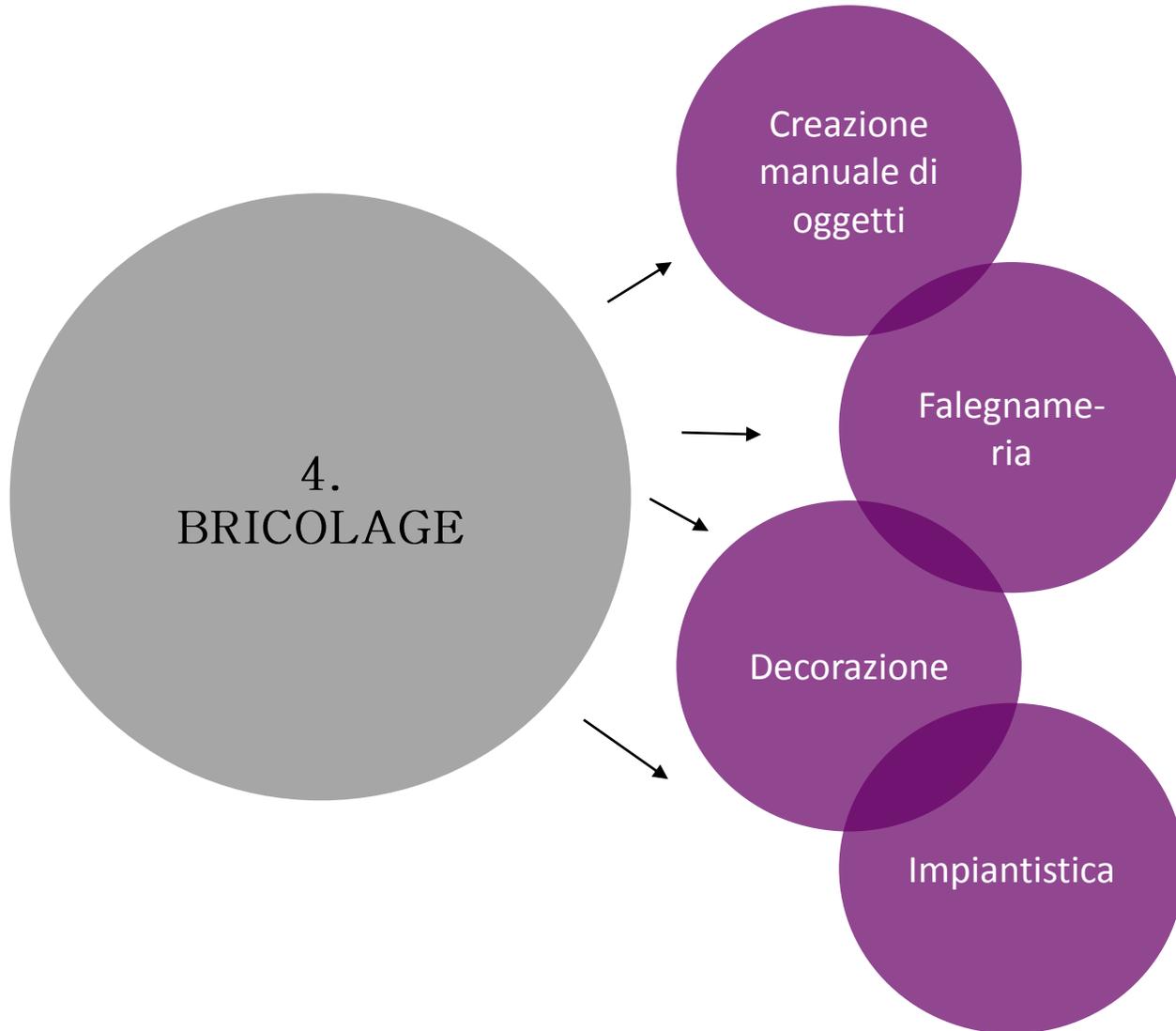
# PIPELINE DI LAVORO



## MATERIALI VARI

- Carta vetrata
- Seghetto
- Bottoni
- Carta argentata
- Cavi elettrici
- Colla
- Tessuto
- Legno
- Taglierino
- Cacciavite a stella
- Altro

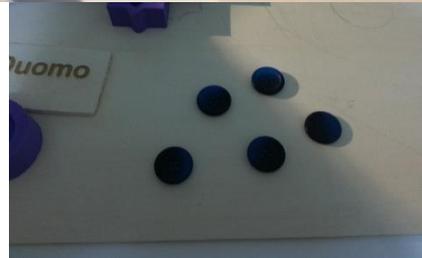
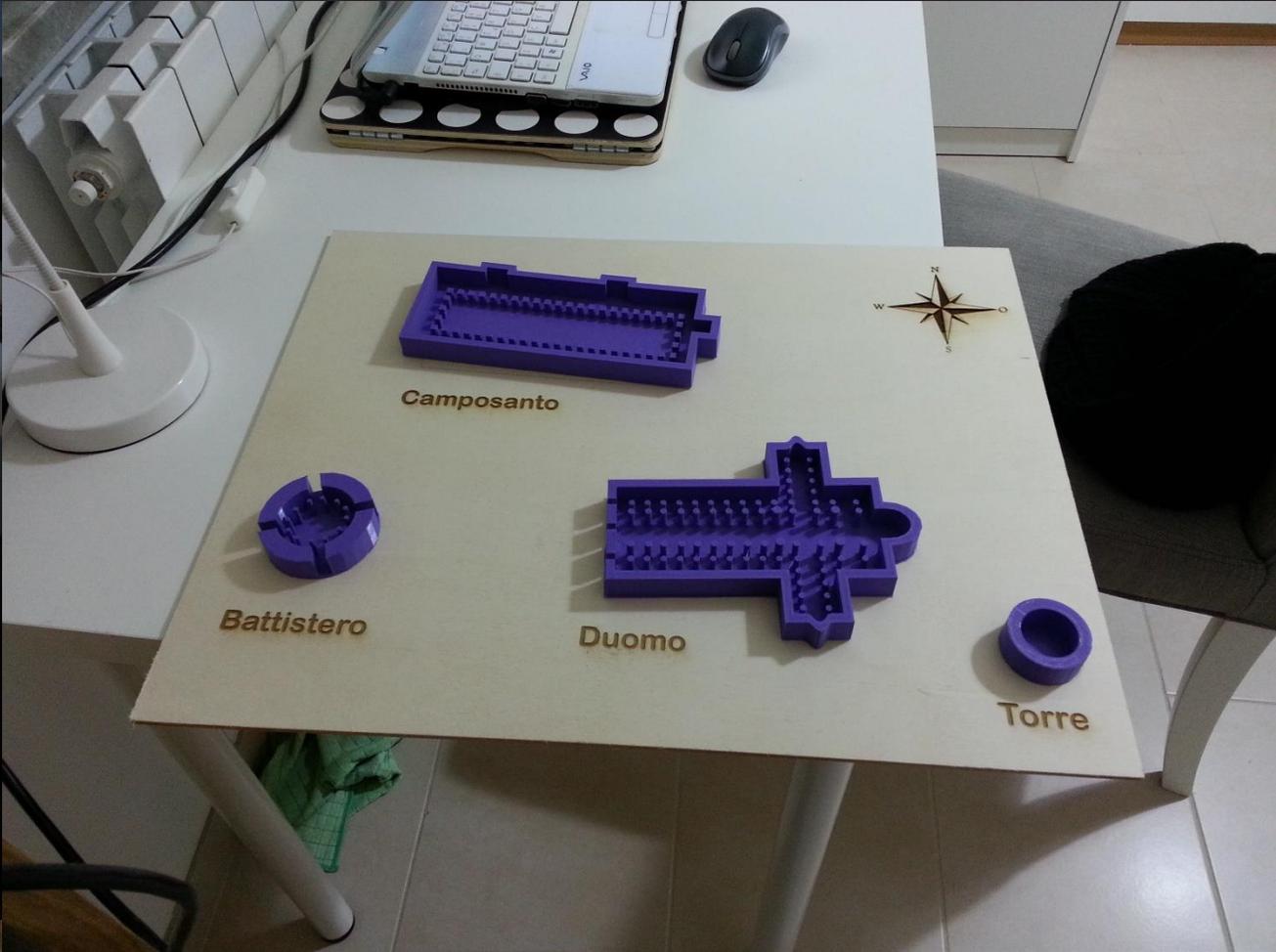
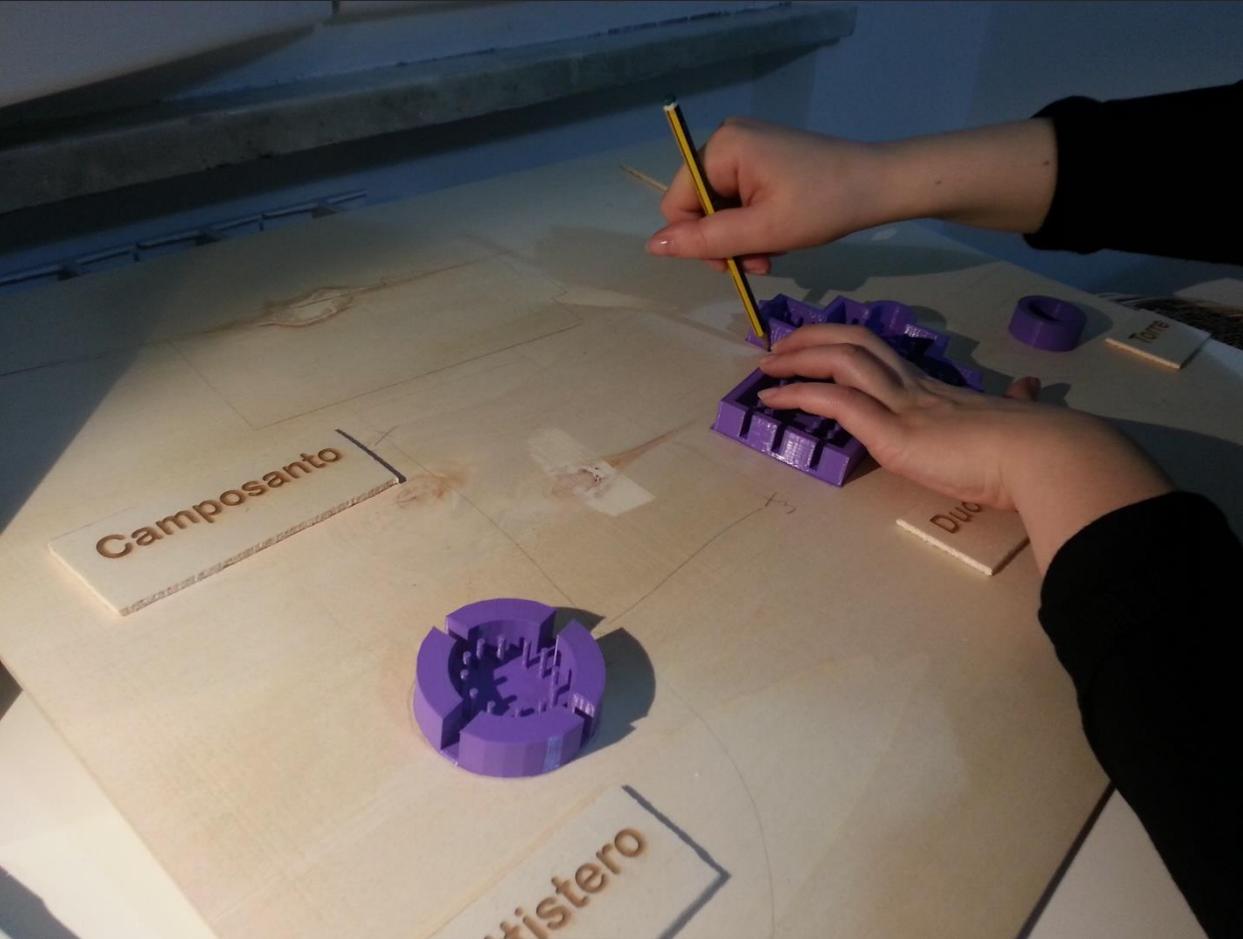
# PIPELINE DI LAVORO



## TEAM



# BRICOLAGE

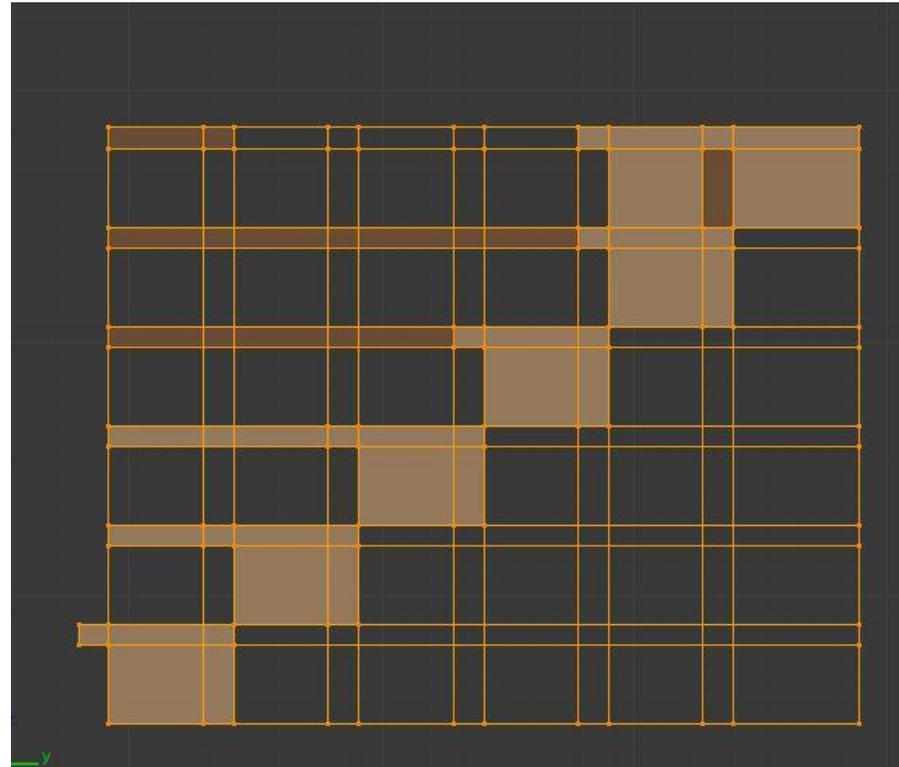


# CASI STUDIO: SAN SEPOLCRO

Chiesa e Planimetria

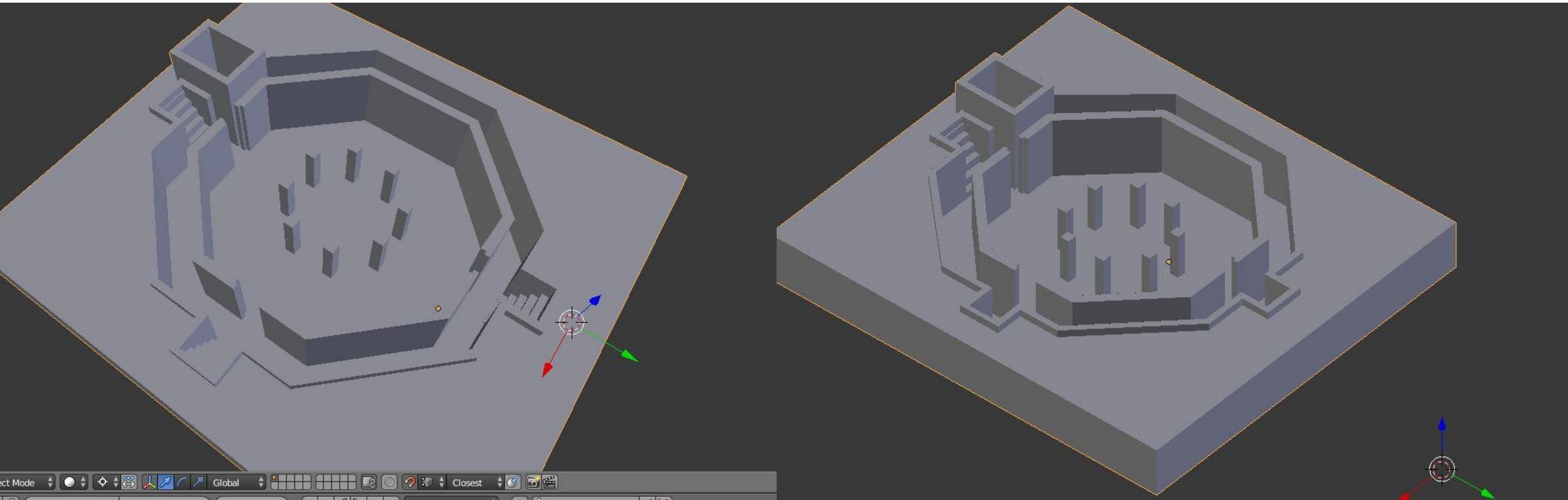


Modellazione per vertice



# CASI STUDIO: SAN SEPOLCRO

Modello 3d



# TEST DI USABILITÀ

PROSPETTIVE FUTURE



GRAZIE!

NEI TUOI OCCHI  
UN ALTRO MODO DI VEDERE IL MONDO