

Corso: **GENERATIVE DESIGN: METODI GEOMETRICI E NUMERICI**

Docente: PROF. ANNA SCOTTI

Semestre: 2°

Lingua di erogazione: ITALIANO

N° max studenti ammessi: 50 POLITECNICO + 10 ERASMUS

Modalità d'esame per non frequentanti: NO

Note: /

Prodotto	Interni	Comunicazione	Moda
✓	✓	✓	✓



# Corsi a scelta di Area Scientifico-Tecnologica

**Corso: Generative Design: metodi geometrici e numerici**

**Docente: Dott. Anna Scotti**

**Semestre: 2°**

**Lingua di erogazione:** italiano, con disponibilità di testi e assistenza in inglese. Possibilità di sostenere l'esame in inglese.

**50 ore (5 CFU)**

la lezione frontale si integra con il lavoro in laboratorio informatico (esercitazioni e sviluppo del progetto finale)

**Modalità d'esame per non frequentanti:** data la natura molto operativa delle lezioni si consiglia la frequenza

**Modalità d'esame:**

presentazione e discussione di un progetto svolto dallo studente.

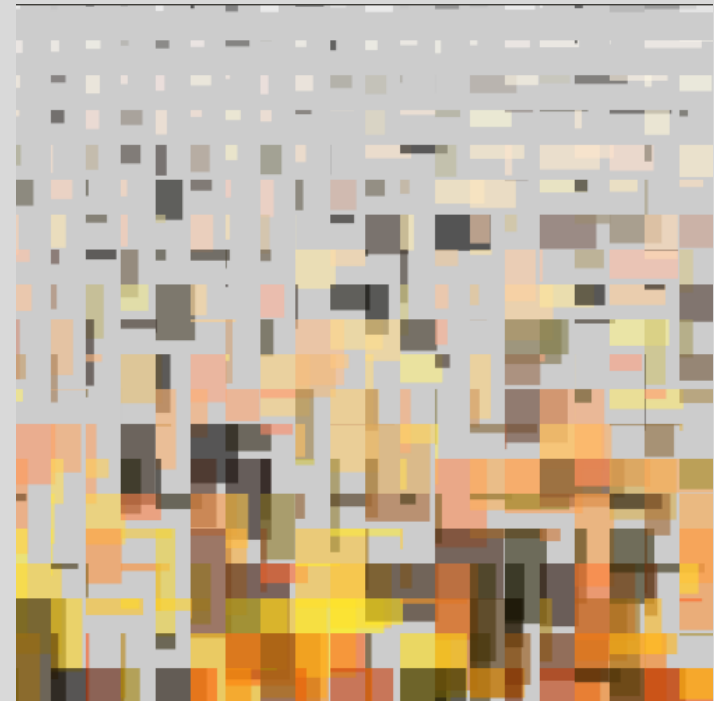
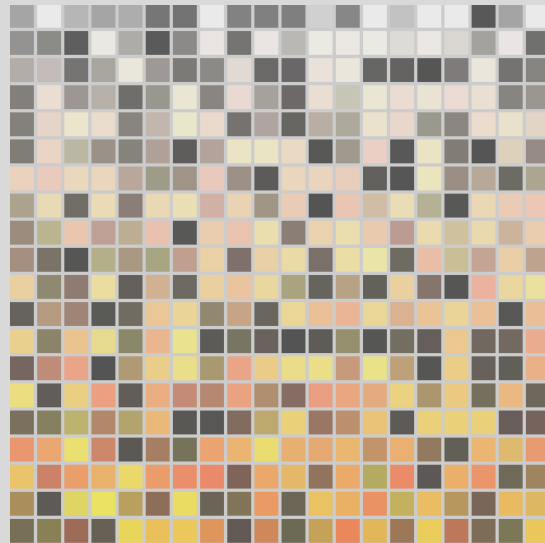
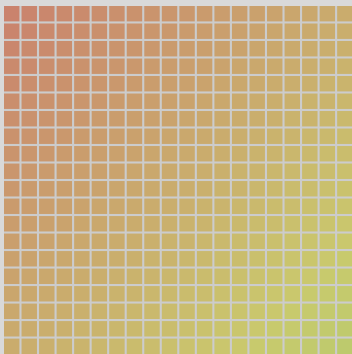


# Corsi a scelta di Area Scientifico-Tecnologica

*Generative design*: un metodo di design in cui l'output

immagine, suono, animazione...

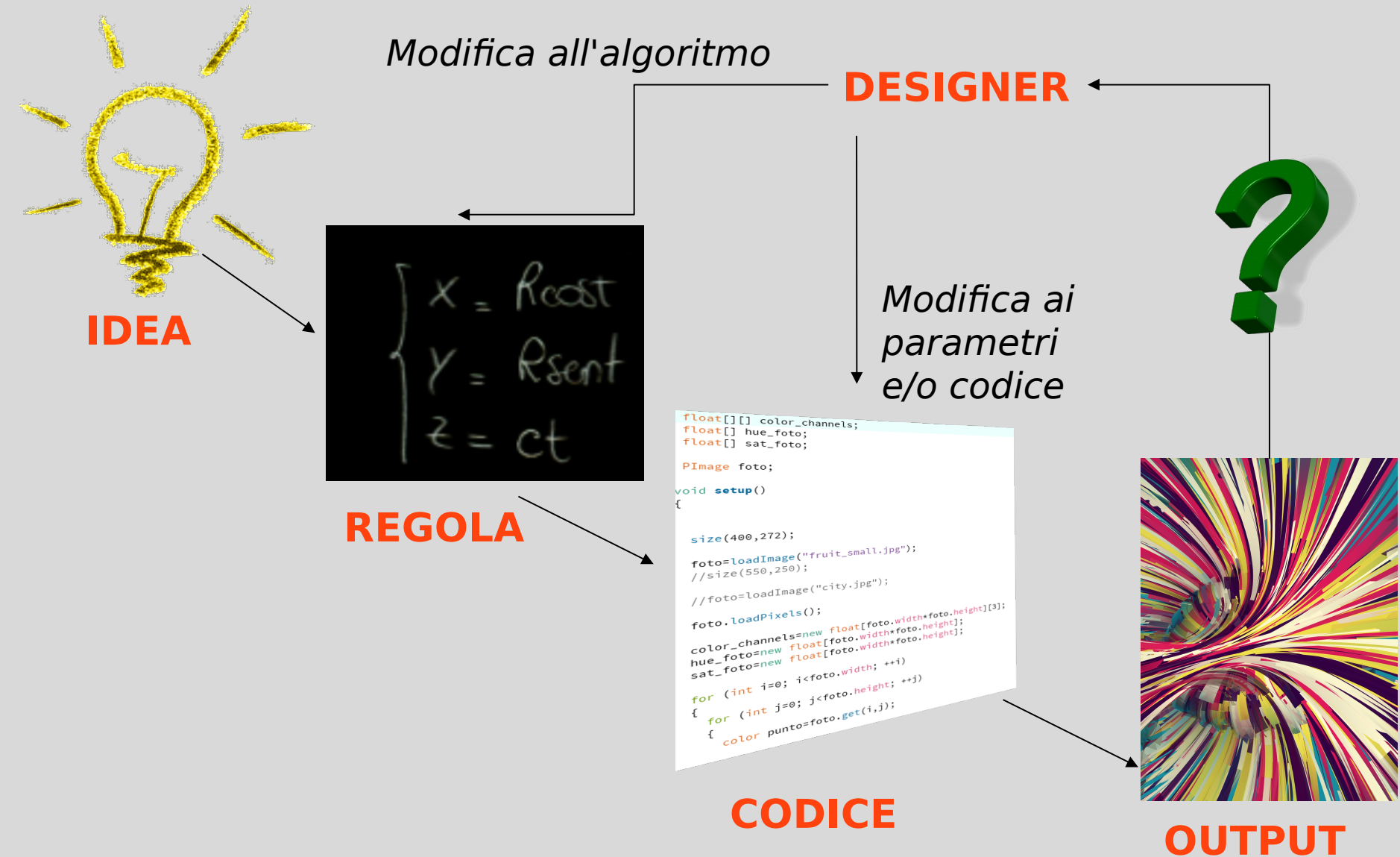
è il risultato di un *algoritmo*, normalmente eseguito da un computer.



Cambiando i parametri si possono sperimentare velocemente diverse realizzazioni.



# Corsi a scelta di Area Scientifico-Tecnologica



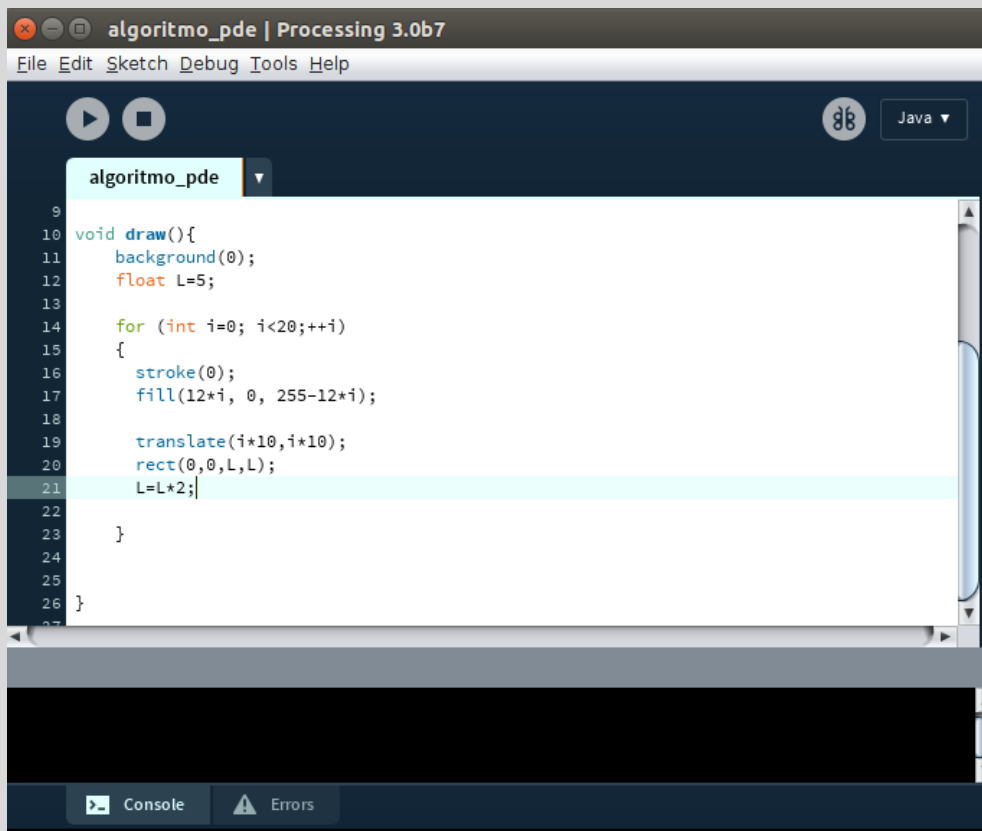


# Corsi a scelta di Area Scientifico-Tecnologica

## Software utilizzato

### Processing

*“a language for learning how to code within the context of the visual arts”*



Scaricabile gratis per  
Windows, Linux e Mac OS

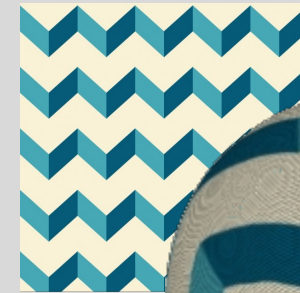
Basato su Java  
(programmazione a oggetti)

2D, 3D e interattivo

<https://processing.org/>

## Argomenti

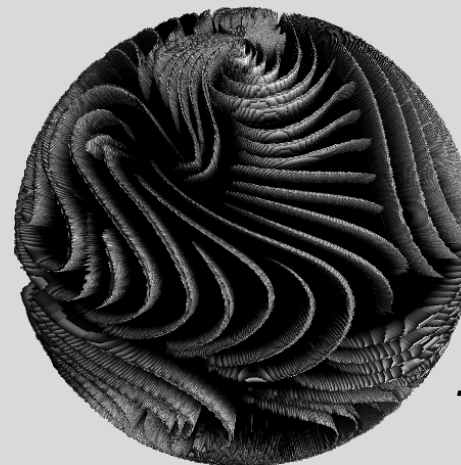
- ◆ Richiamo del concetto di curva e superficie parametrica.
- ◆ Richiami di trasformazioni geometriche affini. Trasformazioni non lineari.
- ◆ Richiami di generazione di superfici dinamiche. Superfici rigate.
- ◆ Superfici freeform: Beziér e cenni alle loro generalizzazioni.
- ◆ Blending di superfici.
- ◆ Operazioni booleane fra solidi.
- ◆ Generazione di palette di colori.
- ◆ Pattern: mapping su superfici parametriche.
- ◆ Creazione di texture 3D.
- ◆ Cenni al problema della costruzione di forme complesse:
  - approssimazione di superfici: subdivision surfaces
  - la matematica nel 3D printing.



**Mapping di un  
pattern su una  
sfera**



**Subdivision surface**



**Texture 3D**