

P#4 Custom Ring Maker

by Parameterize

김별 김서연 이창현

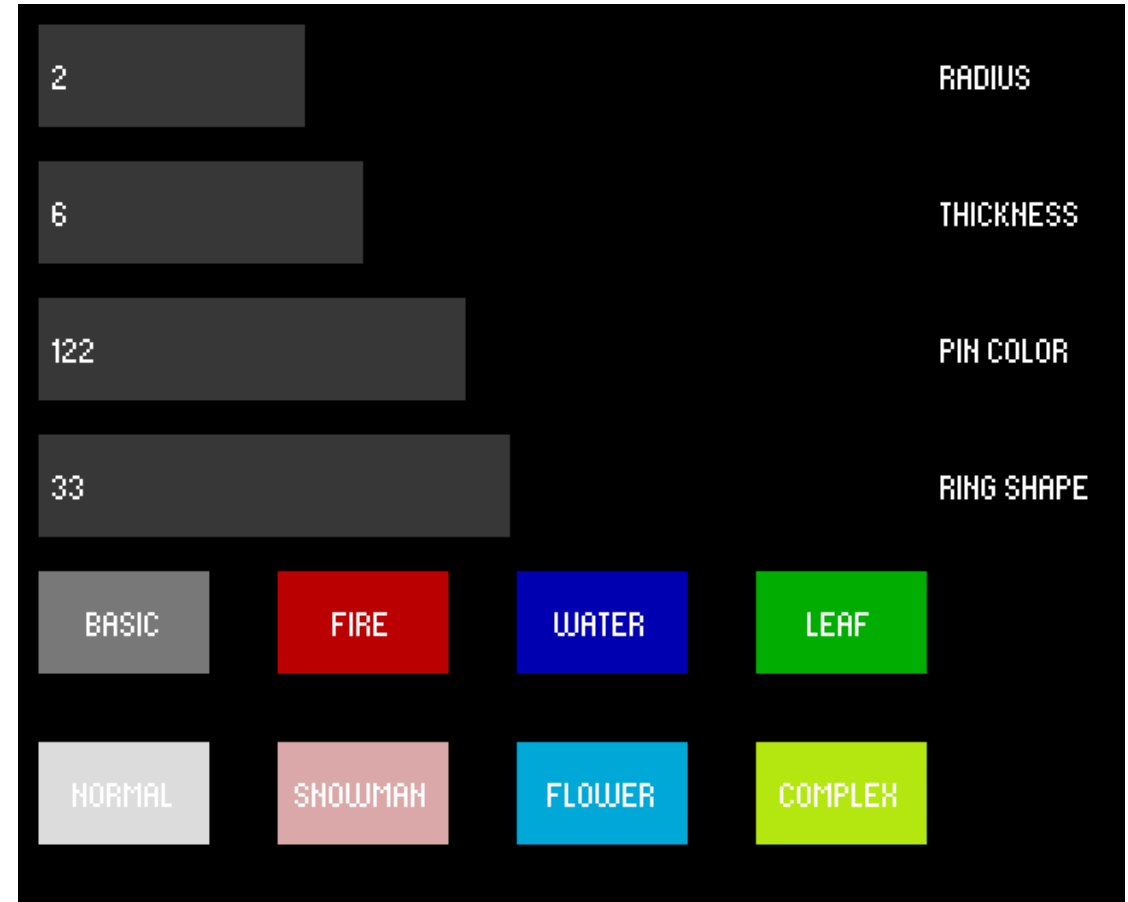
GUI

4 Sliders

- ring size
- ring thickness
- pin color
- shape

8 Button

- texture
- ornament



Ornament

Kidney Surface

◀ [\[zurück\]](#)

3.38. Kidney Surface

Die Kidney Surface [8] wird durch folgende Gleichungen dargestellt.

$$x = \cos(u) (3 \cos(v) - \cos(3 v)) \quad 3-129$$

$$y = \sin(u) (3 \cos(v) - \cos(3 v)) \quad 3-130$$

$$z = 3 \sin(v) - \sin(3 v) \quad 3-131$$

Zur Darstellung der Fläche können die beiden Parameter u und v zum Beispiel folgende Werte (Definitionsbereich) annehmen.

u ist Element aus der Zahlenmenge $[0, 2 \pi]$

v ist Element aus der Zahlenmenge $[-\pi/2, \pi/2]$

Da es sich bei der Kidney Surface um eine geschlossene Figur handelt muss der Definitionsbereich exakt eingehalten werden, er kann beim Plugin nicht verändert werden. Das Plugin erzeugt ein optimiertes Mesh ohne doppelte Punkte und nichtverbundene Polygone.

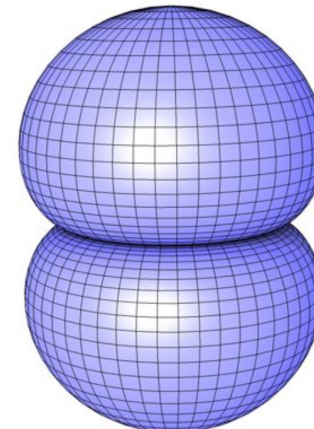


Abb. 42

Ornament

Enneper's Surface



3.6. Enneper's Surface

Die Enneper Surface [3,7,11] wird durch folgende Gleichungen dargestellt.

$$x = u - (u^3/3) + u v^2 \quad 3-24$$

$$y = v - (v^3/3) + u^2 v \quad 3-25$$

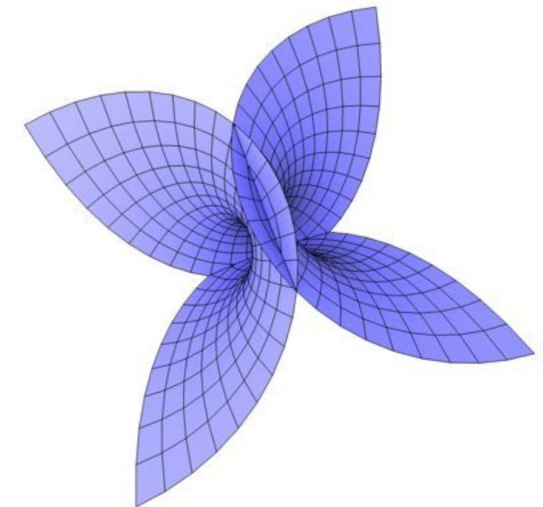
$$z = u^2 - v^2 \quad 3-26$$

Zur Darstellung der Fläche können die beiden Parameter u und v zum Beispiel folgende Werte (Definitionsbereich) annehmen.

u ist Element aus der Zahlenmenge $[-2, 2]$

v ist Element aus der Zahlenmenge $[-2, 2]$

Bei der Enneper's Surface handelt es sich um eine offene Figur, der Definitionsbereich kann daher beim Plugin verändert werden.



Ornament

Tranguloid Trefoil

◀ [\[zurück\]](#)

3.53. Tranguloid Trefoil

Der Tranguloid Trefoil [\[8\]](#) wird durch folgende Gleichungen dargestellt.

$$x = 2 \sin(3 u) / (2 + \cos(v)) \quad 3-178$$

$$y = 2 (\sin(u) + 2 \sin(2 u)) / (2 + \cos(v + 2 \pi/3)) \quad 3-179$$

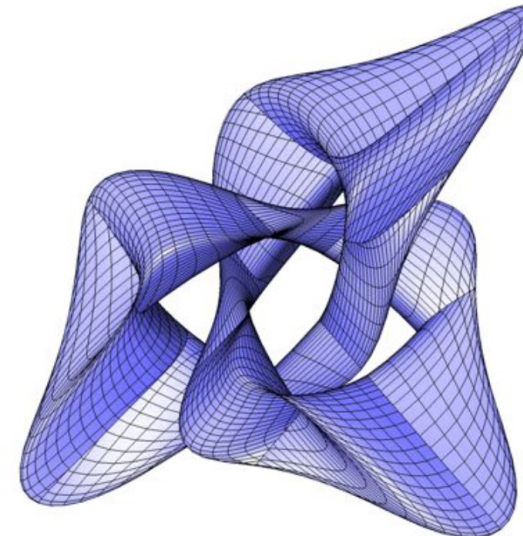
$$z = (\cos(u) - 2 \cos(2 u)) (2 + \cos(v)) (2 + \cos(v + 2 \pi/3)) / 4 \quad 3-180$$

Zur Darstellung der Fläche können die beiden Parameter u und v zum Beispiel folgende Werte (Definitionsbereich) annehmen.

u ist Element aus der Zahlenmenge $[-\pi, \pi]$

v ist Element aus der Zahlenmenge $[-\pi, \pi]$

Da es sich beim Tranguloid Trefoil um eine geschlossene Figur handelt muss der Definitionsbereich exakt eingehalten werden, er kann beim Plugin nicht verändert werden.



Code

- library for rotating our rings, and control P5 for using GUI
- 3 geometric shape functions

more detail see in Processing

Screenshot

