



CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
AUTÓMATAS II
7° "A"

TRIÁNGULO DE SIERPINSKI

Dr. Francisco Javier Ornelas Zapata

Alumnos:

Almeida Ortega Andrea Melissa
Espinoza Sánchez Joel Alejandro
Flores Fernández Óscar Alonso
Gómez Garza Dariana
González Arenas Fernando Francisco
Orocio García Hiram Efraín

Fecha de Entrega: Aguascalientes, Ags., **26** de noviembre de 2021

El triángulo de Sierpinski se realizó con el siguiente código realizado en Processing (formato PDE):

```
float len = 1000;

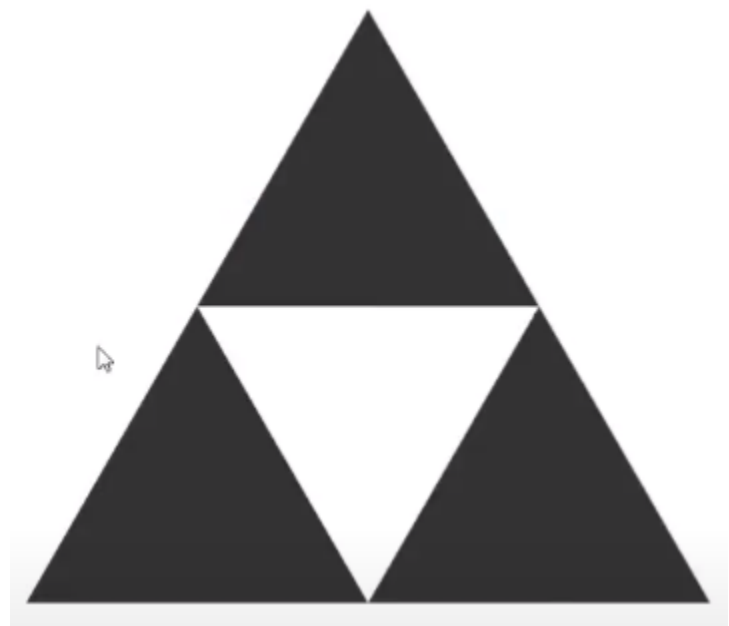
void setup()
{
  size(1080, 1080);
  noStroke();
  fill(50);
}

void draw()
{
  background(255);
  divide(width/2 - len/2, height/2 + sin(PI/3) * len/2, len, 1,
  int(map(mouseX, 0, width, 1, 10)));
}

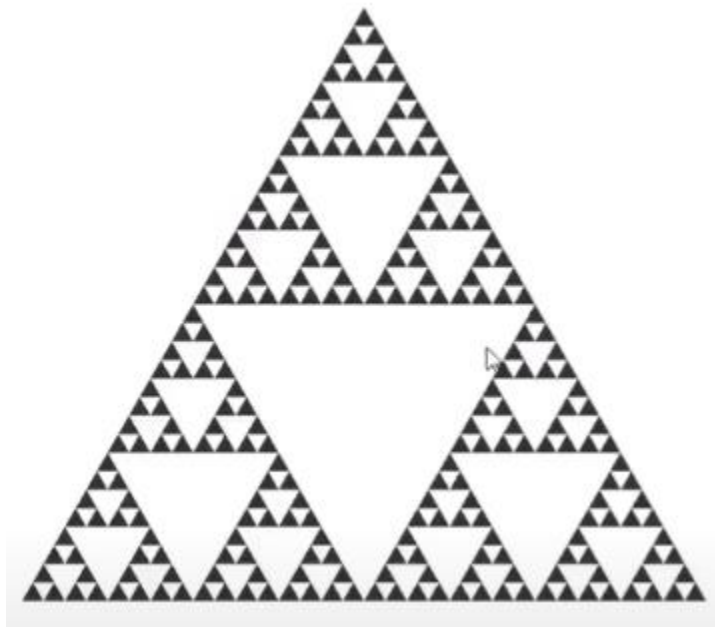
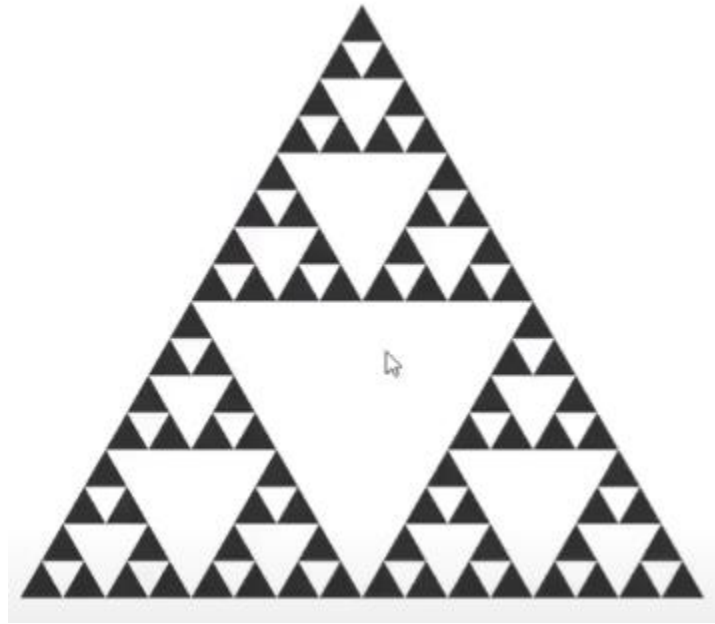
void divide(float x, float y, float l, int lvl, int max)
{
  if(lvl == max)
  {
    tri(x, y, l);
  }
  else
  {
    divide(x, y, l/2, lvl + 1, max);
    divide(x + l/2, y, l/2, lvl + 1, max);
    divide(x + l/4, y - sin(PI/3) * l/2, l/2, lvl + 1, max);
  }
}

void tri(float x, float y, float l)
{
  triangle(x, y, x + l/2, y - sin(PI/3) * l, x + l, y);
}
```

Al ejecutar el código puede observarse que el fractal del triángulo evoluciona de la siguiente forma:







Referencias

Barney Codes. (2018). *Fractal Triangles (Sierpinski Triangle)*. Noviembre 25, 2021, de YouTube Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=fwDkUxrFb0s>.