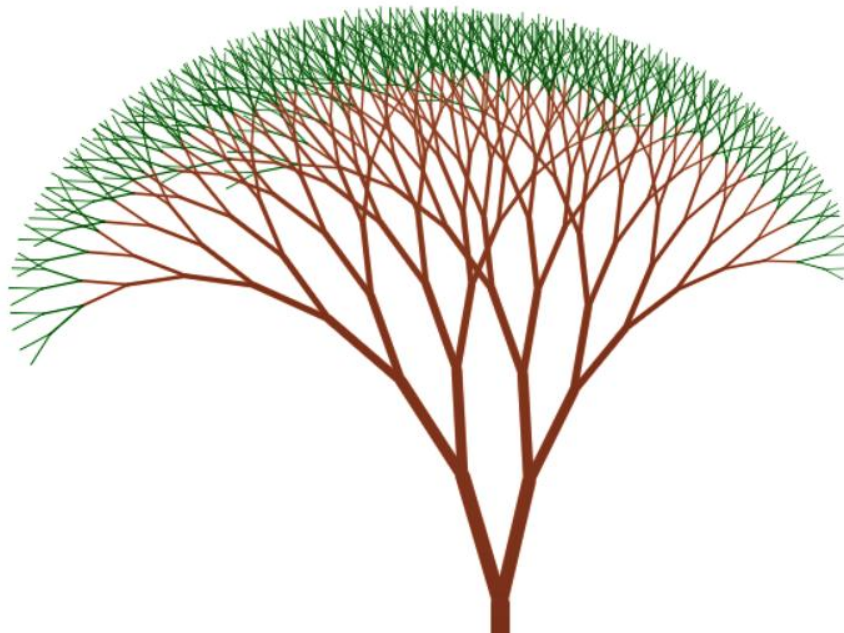


SABERES DIGITALES

nuevas formas para comprender y hacer en educación

Computación Creativa con P5 Una experiencia artística en programación (para impacientes)

Acto IV



Fernando Bordignon

fernando.bordignon@unipe.edu.ar

Noviembre, 2020

Acto IV: esa sucesión de puntos llamada línea¹

*Tuve muchos nombres,
me vieron con otra cara
pero siempre fui yo,
marcando una línea clara.
Línea clara, Loquillo*

Líneas como expresiones que nos permiten definir formas, sugerir figuras, grises en sombreados o quizás realizar alguna que otra ilusión óptica.

En este acto aprenderemos a dibujar líneas rectas a partir de usar la función **line**.

```
line(x, y, x1, y1);
```

La función anterior tiene cuatro parámetros:

- los dos primeros parámetros son la posición inicial (x, y) de la línea
- el tercer y cuarto parámetro son la posición final (x1, y1) de la línea.

El principio y el final de la línea se pueden establecer dentro o fuera del canvas.

A las líneas se les asocian, en su definición, las mismas instrucciones de configuración que vimos antes en el punto: **stroke** (asocia un color) y **strokeWeight** (define el ancho).

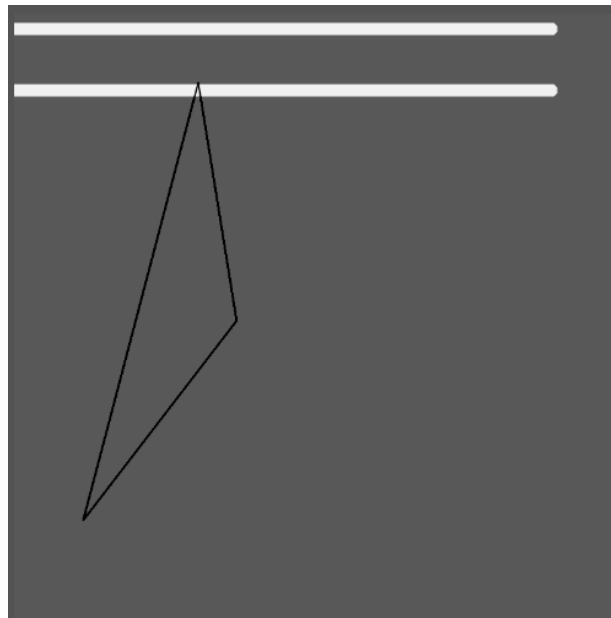
Vamos a practicar dibujando algunas líneas:

```
function setup(){  
  createCanvas(400,400);  
  background(88);  
}  
function draw(){  
  stroke(240); // línea casi blanca  
  strokeWeight(8); // línea de grosor medio
```

¹ La imagen de la tapa corresponde al proyecto <https://www.openprocessing.org/sketch/956961>

```
line(0, 10, 350,10);  
line(0, 50, 350,50); // dibuja líneas paralelas  
  
stroke(0); // color negro  
strokeWeight(1); // línea fina  
line(45, 330, 145,200);  
line(145,200, 120,45);  
line(120,45,45,330); // dibuja un triángulo  
}
```

Una vez que ejecutemos el programa observaremos un dibujo caótico, como el siguiente:



Ahora vamos a realizar una segunda experiencia con líneas, pero con una **dosis de interactividad**. Crea un proyecto nuevo y copia el siguiente código:

```
function setup(){  
  createCanvas(300,300);  
  background(100);  
}
```

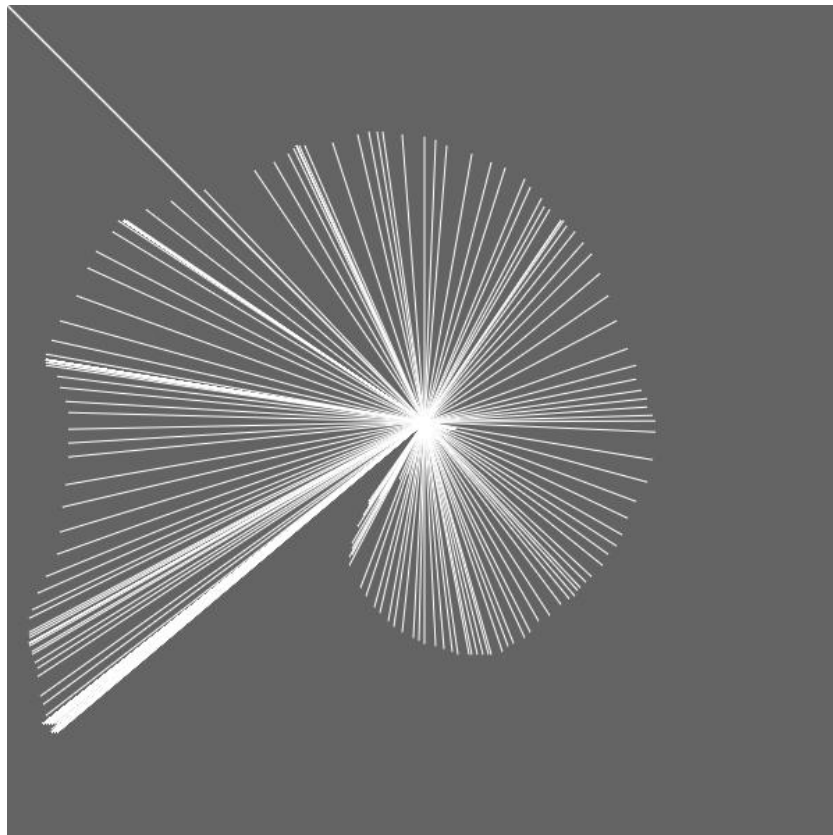
```
function draw(){  
  stroke(255);  
  strokeWeight(0.5);  
  line(width/2,height/2,mouseX, mouseY);  
}
```

Ahora mueve el mouse sobre el lienzo y verás cómo cambia el dibujo. Haz distintas pruebas.

width y **height** son dos variables de programa que almacenan el alto y ancho del tamaño del lienzo definido.

mouseX es una variable que tiene almacenada la coordenada en x donde está situado el mouse en ese momento, lo mismo para **mouseY** pero sobre el eje Y. Como es lógico, a medida que muevas el mouse estos valores cambian, lo cual lleva a dibujar una nueva línea en cada cambio detectado.

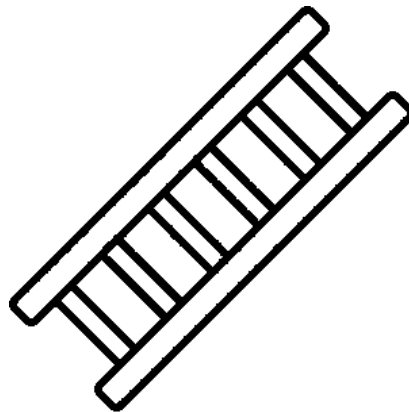
Mi dibujo, prueba el tuyo variando parámetros, por ejemplo el centro del dibujo y los colores.



Desafíos

1. Una escalera al cielo

Crea un lienzo y dibuja escaleras con diseños propios. Te recomiendo primero hacerlo sobre papel cuadriculado y luego pasar las coordenadas al programa.



Conceptos clave: line, stroke, strokeWeight, posición