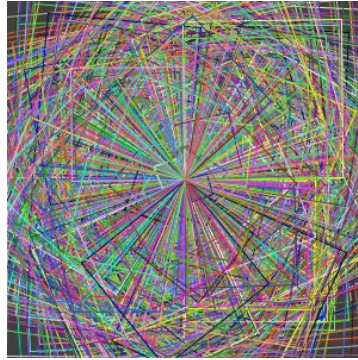


## Pràctica-19: Figures-Geomètriques

*Crea figures geomètriques aleatòres, Gràfics Tortuga, com aquests, fes-li molts canvis, posa-li el nom d'algú.*



### Codi:

```
float turtleX;
float turtleY;
float turtleHeading = 0;

void setup() {
  size(300, 300);
  turtleX = width/2;
  turtleY = height/2;
  background(64);
}

void draw() {
  stroke(random(256), random(256), random(256));

  rotateTurtle(random(360));
  float length = random(0, 150);

  forward(length);
  rotateTurtle(90);

  forward(length);
  rotateTurtle(90);

  forward(length);
  rotateTurtle(90);

  forward(length);
}
```

```
void forward(float amount) {  
  
    float newX = turtleX + cos(radians(turtleHeading)) * amount;  
    float newY = turtleY + sin(radians(turtleHeading)) * amount;  
  
    line(turtleX, turtleY, newX, newY);  
    fill(0);  
  
    turtleX = newX;  
    turtleY = newY;  
}  
  
void rotateTurtle(float degrees) {  
    turtleHeading += degrees;  
}
```

### **Explicació:**

*El processament utilitza un sistema de coordenades absoluts per a les seves funcions de dibuix, però altres llenguatges de programació com Logo utilitzen un sistema relatiu anomenat gràfics de tortuga. :tortuga:*

*En els gràfics de tortuga, controleu una "tortuga", que podeu pensar com un bolígraf. Pots dir-li a la tortuga que avanci (que dibuixa una línia) o que giri, la qual cosa la fa mirar en una direcció diferent. També podeu canviar el color de la tortuga, si ha de dibuixar mentre es mou, etc.*

*La idea és que els gràfics de tortuga són una mica més fàcils de pensar que en un sistema de coordenades absoluts perquè només us heu d'imaginar què faria la tortuga, i podeu dissenyar coses molt maques d'aquesta manera.*

*Aquest programa utilitza algunes variables i funcions per recrear gràfics de tortuga a Processing.*

### **Retoqueu les idees**

*Afegiu-lo al programa perquè pugueu dir a la tortuga si dibuixa quan es mou o no.*

*Dibuixa una tortuga utilitzant gràfics de tortuga. ? :tortuga: ?*

*Busca exemples d'art gràfic de tortugues (com la galeria d'art Secret Coders) i després fes el teu!*