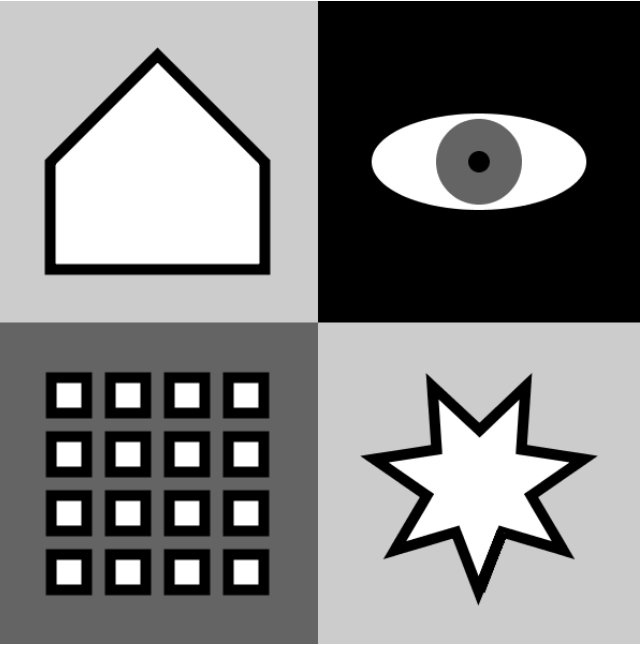


# desenho()

from outras\_dobras import olho, casinha, grade, estrela

```
def setup():
    size(500, 500)
    desenho()
    saveFrame("capa_desenho_sem_argumentos.png")

def desenho():
    noStroke() # desliga o traço
    fill(0) # preenchimento preto
    rect(300, 0, 300, 300) # fundo preto para o olho
    olho(450, 150, 200)
    fill(100) # preenchimento cinza escuro
    rect(0, 300, 300, 300) # fundo para casinha
    fill(255) # preenchimento branco
    stroke(0) # traço preto
    strokeWeight(10) # espessura do traço
    casinha(150, 150, 200)
    grade(150, 450, 4, 220)
    estrela(450, 450, 7, 100, 50)
```

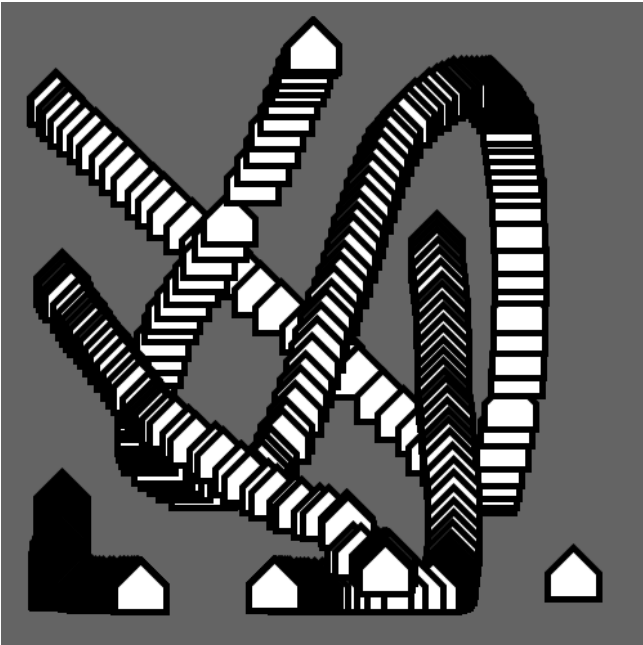


```
"""
Exemplo de desenho interativo com setup() e draw().
"""

def setup(): # função executada uma vez no começo
    size(500, 500) # define área de desenho
    background(100) # limpa a área com fundo cinza escuro
    strokeWeight(5) # ajusta espessura do traço

def draw(): # função executada cerca de 60 vezes por segundo
    if mousePressed: # se o mouse estiver pressionado
        casinha(mouseX, mouseY, 40) # desenhe na ponta do

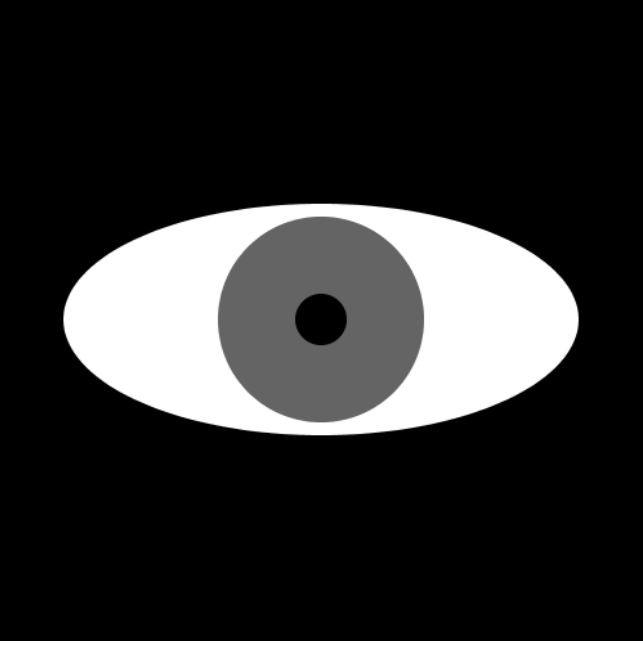
def casinha(x, y, tamanho):
    """
    Desenhe casinha em x, y com largura e altura 'tamanho'.
    """
    metade = tamanho / 2
    pushMatrix() # preserva o sistema de coordenadas atual
    translate(x, y) # translada a origem das coordenadas
    beginShape() # começa a desenhar a forma/polígono
    vertex(0, -metade)
    vertex(-metade, 0)
    vertex(-metade, metade)
    vertex(metade, metade)
    vertex(metade, 0)
    endShape(CLOSE) # encerra fechando no 1o vértice
    popMatrix() # retorna o sistema de coordenadas anterior
```



```
"""
Exemplo de uso de uma função que desenha um olho.
"""

def setup():
    size(500, 500)
    background(0) # fundo preto
    cinza_escuro = color(100) # cria um valor de cor
    olho(width / 2, width / 2, width * .8, cinza_escuro)

def olho(x, y, largura, cor):
    """Desenhe olho na posição x, y com largura e cor."""
    pushStyle() # preserva os atributos gráficos atuais
    noStroke() # desliga o traço
    fill(255) # preenchimento branco
    ellipse(x, y, largura, largura * .45) # desenha branco
    fill(cor) # cor de preenchimento do parâmetro
    circle(x, y, largura * .4) # desenha iris
    fill(0) # preenchimento preto
    circle(x, y, largura * .1) # desenha pupila
    popStyle() # retorna aos atributos gráficos anteriores
```



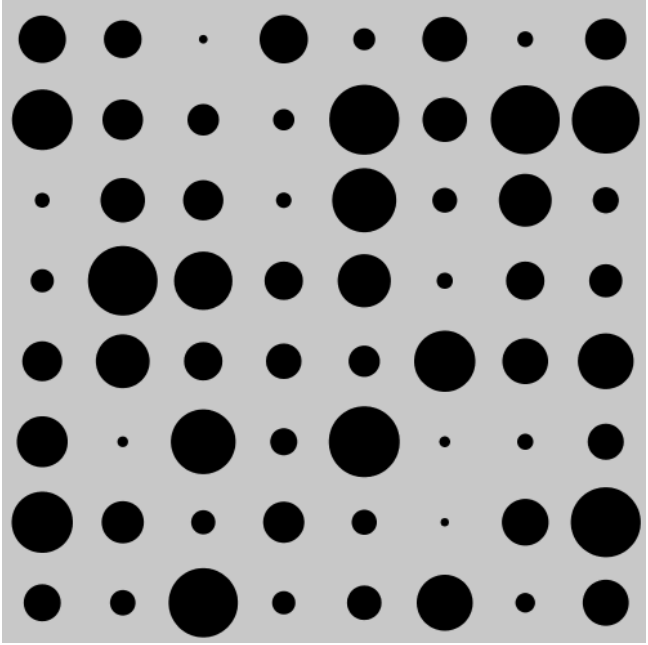
```
"""
Exemplo de uso de uma função que desenha uma grade.
"""

def setup():
    size(500, 500)
    noStroke()
    fill(0)
    noLoop()

def draw():
    background(200)
    grade(250, 250, 8, width, rnd_circ=True)

def grade(x_centro, y_centro, n, tam_total, rnd_circ=False):
    tam = tam_total / n
    desloc = (tam - tam_total) / 2.
    for i in range(n):
        x = x_centro + desloc + tam * i
        for j in range(n):
            y = y_centro + desloc + tam * j
            if rnd_circ:
# no Processing random(inicio, final_ni)
                circle(x, y, random(tam * .1, tam * .9))
            else:
                square(x, y, tam * .75)

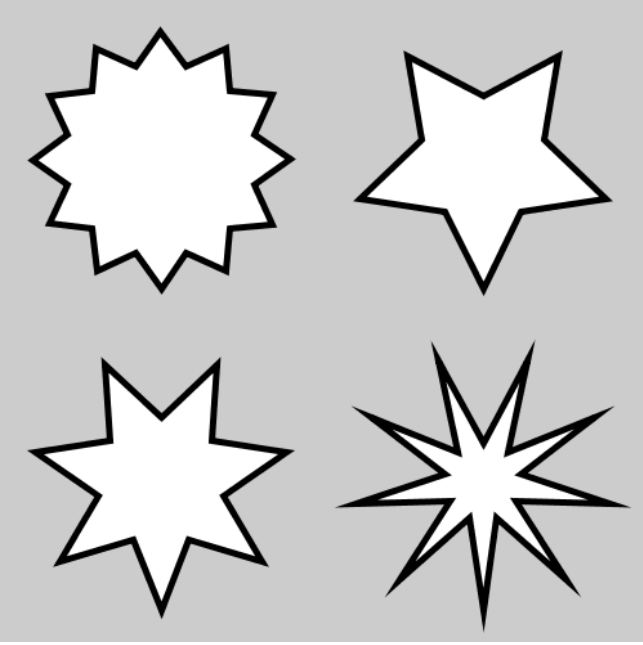
def keyPressed():
    saveFrame("grade.png")
    redraw()
```



```
"""
Desenhe quatro estrelas diferentes
"""

def setup():
    size(500, 500) # área de desenho
    strokeWeight(5) # espessura do traço
    estrela(125, 125, 12, 100, 75) # estrela de 12 pontas
    estrela(375, 125, 5, 100, 50) # estrela de 5 pontas
    estrela(125, 375, 7, 100, 50) # estrela de 7 pontas
    estrela(375, 375, 9, 100, 30) # estrela de 9 pontas

def estrela(x_centro, y_centro, num_pontas, raio_a, raio_b):
    """
    Desenhe uma estrela em x_centro, y_centro com num_pontas
    raio_a e raio_b são raios dos pontos internos e pontas
    """
    n = num_pontas * 2 # pontos totais são dobro de pontas
    ang = radians(360. / n) # 360 graus / n em radianos
    beginShape() # começa a desenhar a forma
    for i in range(n):
        r = raio_a if i % 2 == 0 else raio_b
        x = x_centro + sin(ang * i) * r
        y = y_centro + cos(ang * i) * r
        vertex(x, y)
    endShape(CLOSE) # encerra fechando no primeiro ponto
```



""  
Para executar instale Processing Modo Python  
saiba mais em <https://desenho.lugaralgum.com>  
  
Agradecimentos:  
Décio Otoni de Almenida, Bernardo Fontes, Monica Rizzolli  
  
(c)2019 Alexandre B A Villares <http://abav.lugaralgum.com>  
Texto e imagens CC-BY-SA-NC v4.0  
Código GPL v3.0  
""