

# Formación en Tecnología, Programación y Robótica

## Curso de Educación Secundaria Comunidad Autónoma de Madrid

Actividad práctica  
Introducción a la  
Programación con  
Processing



# Actividad con Processing

1\_ Nombre, apellidos y correo electrónico de EducaMadrid del participante

M.<sup>a</sup> José Escuriola Marco

mariajose.escuriolamarco@educa.madrid.org

2\_ Título de la unidad didáctica

Figura geométrica que sigue al ratón y cambia según el cuadrante en el que se encuentra

3\_ Curso

MADRID. VT1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON PROCESSING

4\_ Descripción del proyecto

La imagen de fondo contiene una figura geométrica distinta según el cuadrante. Cuando el ratón se mueve por los distintos cuadrantes dibuja la misma figura que el fondo.

5\_ Competencias que se trabajan

- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

6\_ Objetivos

- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la programación.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico.

## 7\_ Contenidos

- Desarrollo de algoritmos
- Entornos de programación.
- Estructuras y variables.
- Conceptos de objetos.
- Elaboración de programas.
- Depuración de programas.

## 8\_ Criterios de evaluación

- Diseñar y realizar programas en Processing aplicándolos a la solución de problemas reales.
- Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.
- Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.
- Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de Processing.
- Depurar programas realizados con Processing, optimizándolos para su aplicación.

## 9\_ Código del programa

```
//Maria José Escuriola Marco
//Forma geométrica que cambia según cuadrante

PImage bg;

void setup() {
  size(400, 400);

  bg=loadImage("fondo.png");
}

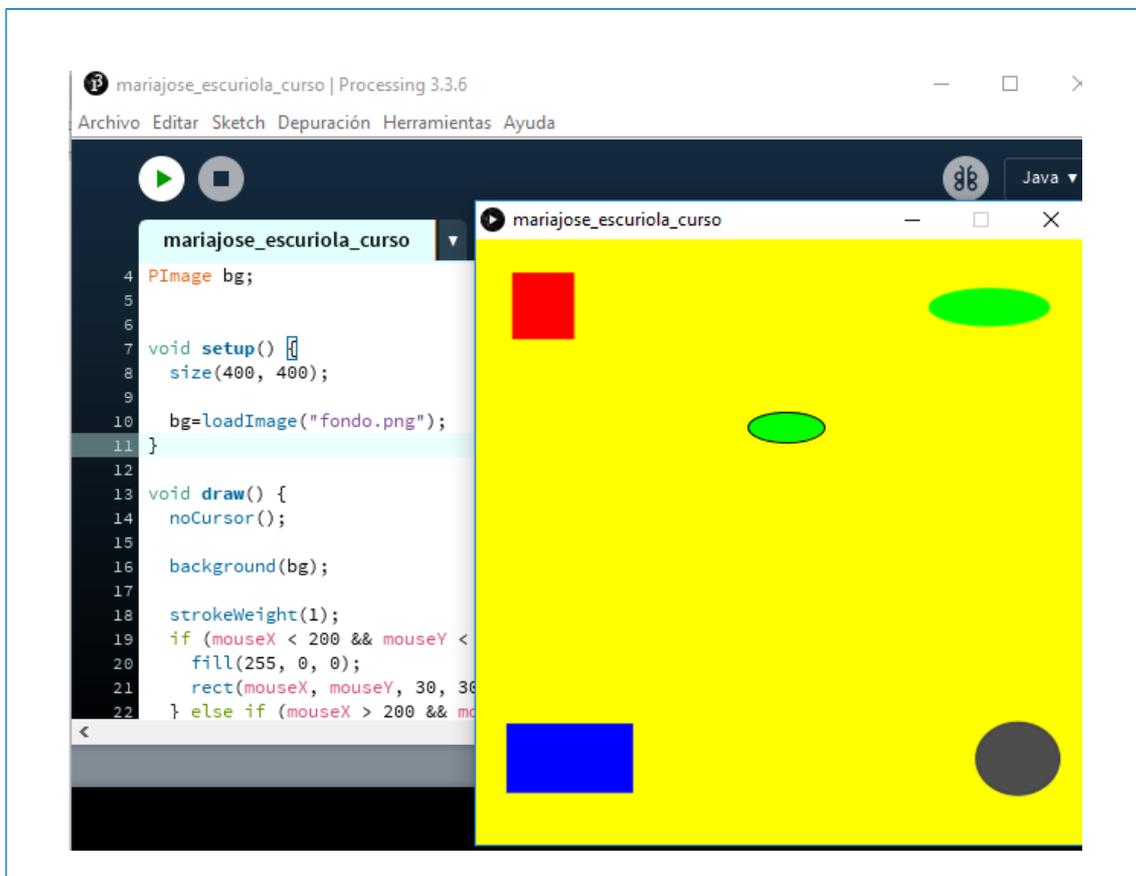
void draw() {
  noCursor();

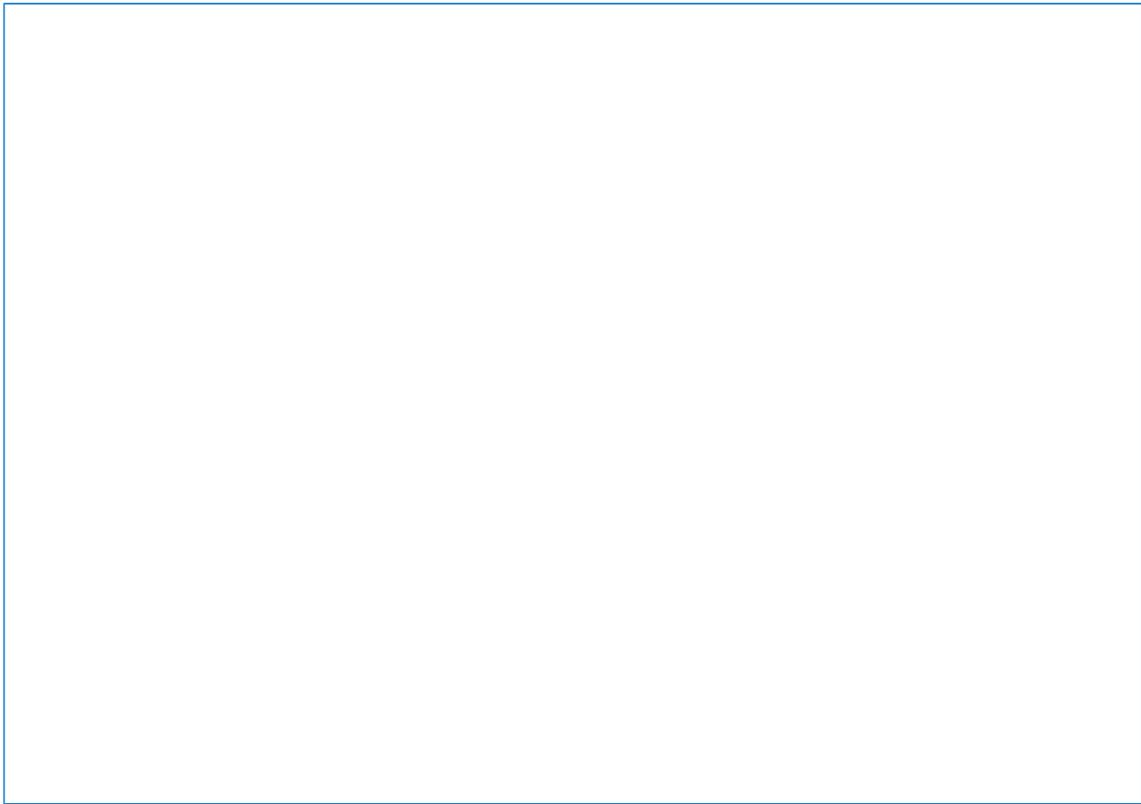
  background(bg);

  strokeWeight(1);
  if (mouseX < 200 && mouseY < 200) {
```

```
fill(255, 0, 0);  
rect(mouseX, mouseY, 30, 30);  
} else if (mouseX > 200 && mouseY < 200) {  
fill(0, 255, 0);  
ellipse(mouseX, mouseY, 50, 20);  
} else if (mouseX < 200 && mouseY > 200) {  
fill(0, 0, 255);  
rect (mouseX, mouseY, 50, 10);  
} else if (mouseX > 200 && mouseY > 200) {  
fill(125, 125, 125);  
ellipse(mouseX, mouseY, 30, 30);  
}  
}
```

10\_ Una captura de pantalla del sketch resultado al ejecutar el programa.





Accepta que esta unidad didáctica quede recogida bajo una licencia Creative Commons (by – nc – sa) (Reconocimiento, No Comercial, Compartir Igual) para ser compartida por todos los miembros de la comunidad de docentes: <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

*Telefonica*

---

EDUCACIÓN  
DIGITAL