



Girls Who Code en casa

Juego del Meteor Catcher: Parte 4

Guía de referencia

Juego del Meteor Catcher



En este documento encontrarás todas las respuestas a algunas de las preguntas de la actividad. Sigue la actividad y cuando veas este ícono, detente y revisa tus conocimientos aquí.

Paso 1: Añadir el capturador

JAVASCRIPT

```
let meteorX = 200;
let meteorY = 0;
let meteorDiameter = 20;

let catcherDiameter = 40;

let speed = 0.5;

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

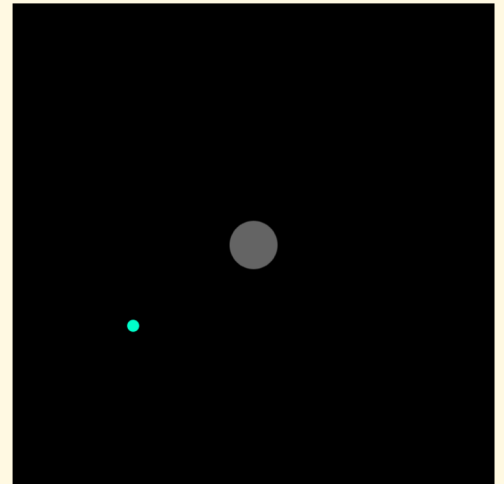
function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  //Dibujar el meteorito
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter,
    meteorDiameter);

  // Hacer que el meteorito caiga
  meteorY = meteorY + speed;

  //Dibujar el capturador para que siga al ratón
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(200, 200, catcherDiameter, catcherDiameter);
}
```

RESULTADO



Paso 3: Prueba tu código

JAVASCRIPT

```
let meteorX = 200;
let meteorY = 0;
let meteorDiameter = 20;

let catcherDiameter = 40; // Almacenar el diámetro del
capturador

let speed = 0.5;

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

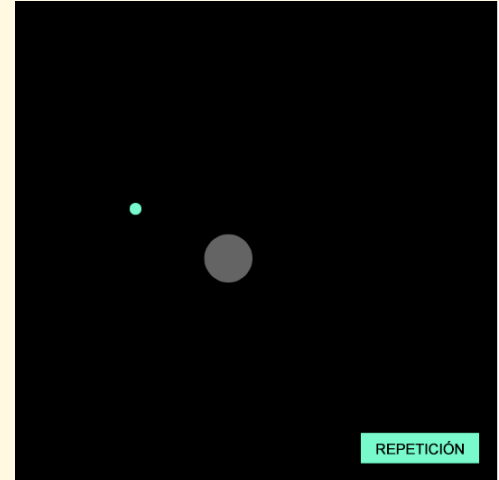
function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  //Dibujar el meteorito
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter,
    meteorDiameter);

  // Hacer que el meteorito caiga
  meteorY = meteorY + speed;

  //Dibujar el capturador para que siga al ratón
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter,
    catcherDiameter);
}
```

RESULTADO



Nota: En este [bordado de ejemplo](#), incluimos un botón de repetición para que puedas restablecer el comportamiento del meteorito. Si no incluyéramos esto, solo verías un cuadro negro una vez que el meteorito salga de la parte inferior de la pantalla. ¡Lo solucionaremos en la siguiente parte con una sentencia condicional, pero todavía no lo hemos hecho!

Paso 4: Verificar la comprensión

Describe cómo esta línea de código cambiaría el comportamiento de nuestro capturador:

```
ellipse(200, 200, mouseX, mouseY);
```

En lugar de cambiar la posición de la elipse, el ancho y la altura de la elipse cambiarían según la posición del ratón. Para ver cómo se ve esto en acción, intenta cambiar la línea de código. Solo asegúrate de volver a cambiarlo al código original con la variable correcta:

```
ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter, catcherDiameter);
```

Paso 6: Calcular la distancia

JAVASCRIPT

```
let meteorX = 200; // Almacenar la posición X del meteorito
let meteorY = 0; // Almacenar la posición Y del meteorito

let meteorDiameter = 20; // Almacenar el diámetro del meteorito
let catcherDiameter = 40; // Almacenar el diámetro del
capturador

let speed = 0.5; // Almacenar la velocidad del meteorito

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  //Dibujar el meteorito
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter, meteorDiameter);

  // Hacer que el meteorito caiga
  meteorY = meteorY + speed;

  //Dibujar el capturador para que siga al ratón
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter, catcherDiameter);

  // Determinar la distancia entre el meteorito y el capturador
  distance = dist(meteorX, meteorY, mouseX, mouseY);
}
```

Paso 8: Configurar la sentencia condicional del capturador

Planear la sentencia condicional del capturador

Hay diferentes maneras de escribir este pseudocódigo. Estas son algunas:

- Si el valor de la **distancia** es menor que 15 píxeles, configura el valor del **meteorY** a 0 en la parte superior del lienzo.
- Si el valor de la **distancia** es menor que 15 píxeles, reasigna la variable para la posición y del meteorito a 0.

Agregar una sentencia condicional al capturador

JAVASCRIPT

```
// Determinar la distancia entre el meteorito y el capturador
distance = dist(meteorX, meteorY, mouseX, mouseY);

// Probar para ver si el meteorito y el capturador se han cruzado
if (distance < 15) {
    // Volver a dibujar el meteorito en la parte superior de la
    pantalla en una ubicación aleatoria en el eje x
    meteorY = 0;
}
```

Paso 9: Configurar sentencia condicional de la parte inferior de la pantalla

Hay diferentes maneras de escribir este pseudocódigo. Estas son algunas:

- Si el valor del **meteorY** es mayor que 400 píxeles, configura el valor del **meteorY** a 0.
- Si el valor del **meteorY** es mayor que la altura del lienzo, asigna la variable para la posición y del meteorito a 0.

Paso 10: Prueba tu código

JAVASCRIPT

```
let meteorX = 200; // Almacenar la posición X del meteorito
let meteorY = 0; // Almacenar la posición Y del meteorito

let meteorDiameter = 20; // Almacenar el diámetro del meteorito
let catcherDiameter = 40; // Almacenar el diámetro del capturador

let speed = 0.5; // Almacenar la velocidad del meteorito
let distance; // Almacenar la distancia entre el meteorito y el capturador

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  // Dibujar el meteorito
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter, meteorDiameter);

  // Hacer que el meteorito caiga
  meteorY = meteorY + speed;

  // Dibujar el capturador
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter, catcherDiameter);

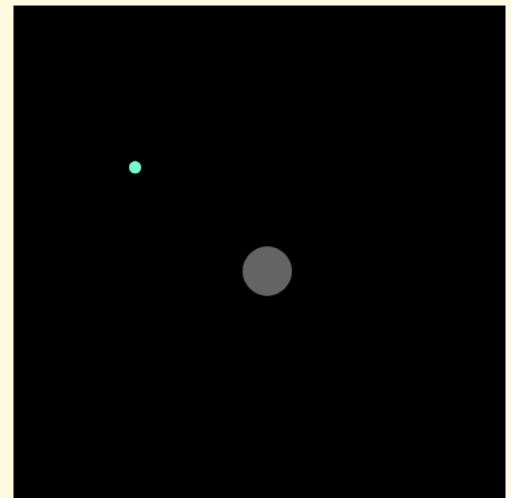
  // Determinar la distancia entre el meteorito y el capturador
  distance = dist(meteorX, meteorY, mouseX, mouseY);

  // Imprimir el valor de la distancia
  print('Distance = ' + distance);

  // Probar para ver si el meteorito y el capturador se han cruzado
  if (distance < 15) {
    // Vuelve a dibujar el meteorito en la parte superior de la pantalla en una ubicación aleatoria en el eje x
    meteorY = 0;
  }

  // Probar para ver si el meteorito se ha cruzado con la parte inferior de la pantalla
  if(meteorY > height) {
    meteorY = 0;
  }
}
```

RESULTADO



Haz clic [aquí](#) para ejecutar el bordado de ejemplo.

Paso 11: Verificar la comprensión

Digamos que deseas “atrapar” el meteorito cuando el capturador apenas toca el borde exterior del meteorito. ¿Aumentarías o disminuirías el valor en la expresión de tu primer enunciado de sentencia condicional?

Aumentarías el valor. Esto permitiría que el enunciado aún se evalúe como verdadero con más distancia entre el centro del capturador y el centro del meteorito.