

Eventos de Usuarios & Formas

Eventos

- Un evento es algo que ocurre en el sistema, originado por el usuario o otra parte del sistema y que se avisa al sistema.
- Ejemplos:
 - El usuario hace click.
 - Se terminó de cargar la página.
 - Pasó un segundo desde que se terminó de procesar.
- Las interfaces gráficas suelen programarse orientada a eventos.

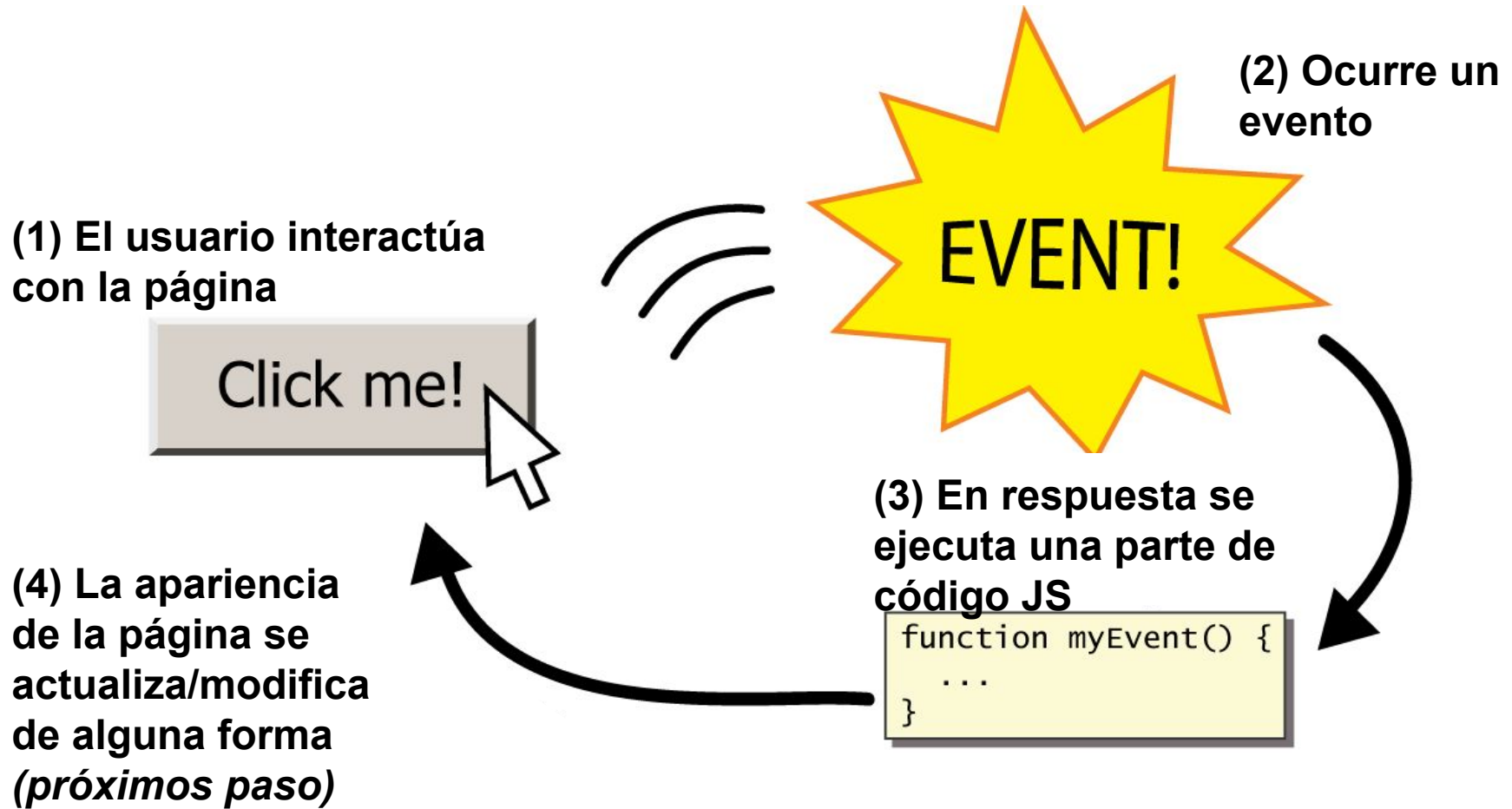
Eventos

- Mecanismos que permiten crear una interacción entre los elementos del documento y las acciones del usuario.
- Existe un número de eventos definidos para todos los elementos:
 - *ONLOAD*
 - *ONMOUSEDOWN*
 - *ONMOUSEENTER*
 - *ONMOUSEUP*
 -

<http://www.htmlquick.com/es/reference/events.html>

<http://www.javascripture.com/MouseEvent>

Programación dirigida por eventos



Eventos

Ejemplos de eventos:

- [onclick](#)
- [onkeydown](#)
- [onload](#)
- [onfocus](#)
- [onchange](#) (para inputs)
- [ondrag](#)
- [oncopy](#)
- [onpause](#)(para media)

Hay 50~100 eventos: http://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_event.asp

https://www.w3schools.com/js/js_events_examples.asp

Programación dirigida por eventos

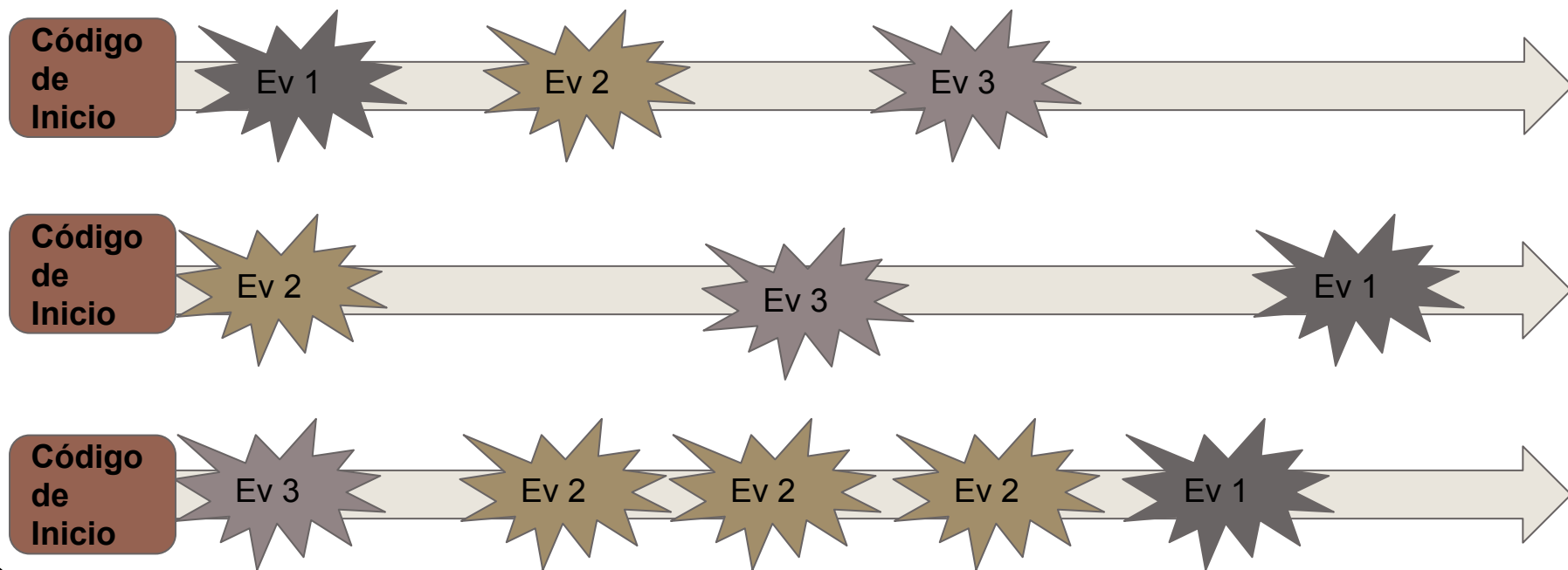
Programación secuencial

- Sabemos el flujo de la ejecución

Programamos dirigida por eventos

- No sabemos la secuencia exacta de ejecución
- Se disparan diferentes códigos con diferentes acciones

Ejemplo de tres ejecuciones diferentes:



Ejemplos Prácticos

Resize [Live Demo: JavaScript Handling the Resize Event](#)

Focus [Live Demo: JavaScript Handling the Blur Event](#)

Keyup [Live Demo: JavaScript Handling the Keyup Event](#)

Context [Live Demo: JavaScript Handling the Contextmenu Event](#)

Eventos por Tiempo

Timeout

```
setTimeout(myFunction, 3000)
```

Interval

```
var myVar = setInterval(myTimer, 1000);
```

```
function myTimer() {  
    var d = new Date();  
    document.getElementById("demo").innerHTML = d.toLocaleTimeString();  
}
```

```
clearInterval();
```


Repasando Selectores

Clase - Al primero con esta clase

```
document.querySelector('.my-element').addEventListener('click', event => {  
  //handle click  
})
```

Clase - A todos los que tengan

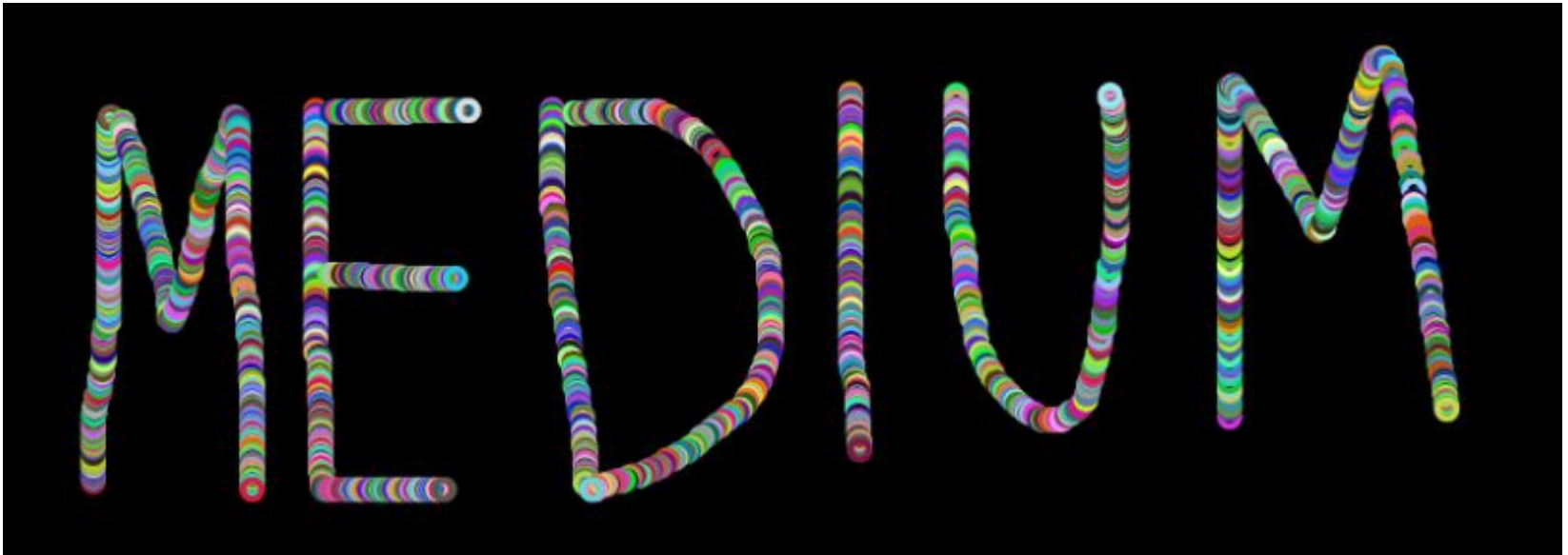
```
document.querySelectorAll('.some-class').forEach(item => {  
  item.addEventListener('click', event => {  
    //handle click  
  })  
})
```

ID

```
document.querySelector('#my-element-id').addEventListener('click', event  
=> {  
  //handle click  
})
```

Ejercicio:

- Dibujar sobre CANVAS



Eventos

```
var canvas = document.getElementsByTagName("canvas")[0];
var context = canvas.getContext("2d");
var height = canvas.height = window.innerHeight;
var width = canvas.width = window.innerWidth;

var mouseClicked = false, mouseReleased = true;

document.addEventListener("click", onMouseClick, false);
document.addEventListener("mousemove", onMouseMove, false);

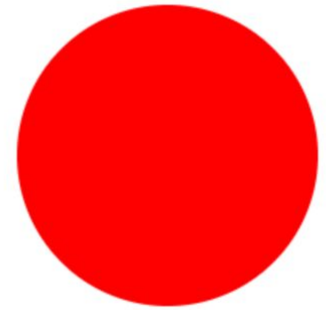
function onMouseClick(e) {
    mouseClicked = !mouseClicked;
}

function getRandomColor() {
    var letters = '0123456789ABCDEF';
    var color = '#';
    for (var i = 0; i < 6; i++) {
        color += letters[Math.floor(Math.random() * 16)];
    }
    return color;
}

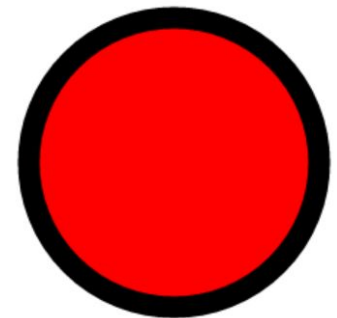
function onMouseMove(e) {
    if (mouseClicked) {
        context.beginPath();
        context.arc(e.clientX, e.clientY, 7.5, 0, Math.PI * 2, false);
        context.lineWidth = 5;
        context.strokeStyle = getRandomColor();
        context.stroke();
    }
}
```

Dibujar un Círculo en el context

```
var ctx = document.getElementById("canvas").getContext("2d");
ctx.fillStyle = "#FF0000";
ctx.beginPath();
ctx.arc(250, 250, 100, 0, Math.PI * 2);
ctx.fill();
ctx.closePath();
```



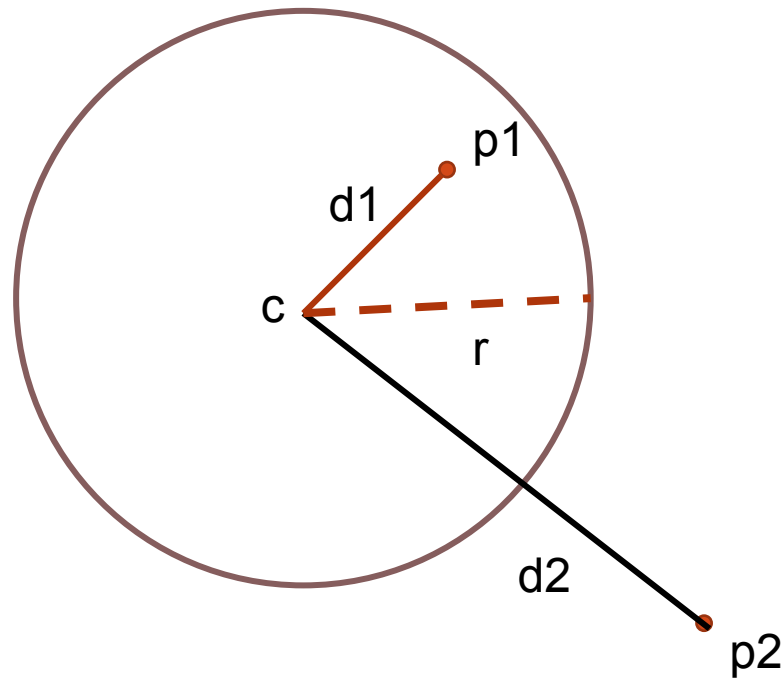
```
ctx.beginPath();
ctx.arc(250, 250, 100, 0, Math.PI * 2);
ctx.lineWidth = 15;
ctx.lineCap = 'round';
ctx.strokeStyle = 'black';
ctx.stroke();
ctx.closePath();
```



¿Cómo detectar si estoy
haciendo *click* dentro de
una figura?

Detectar Punto dentro de Figura

Círculo:



$$d1 = \sqrt{[(p1.x - c.x)^2 + (p1.y - c.y)^2]}$$

Parámetros de Mouse Event

```
function mouseDown(e) {  
    //dentro del Element del document  
    var eX = e.layerX;  
    var eY = e.layerY;  
  
    //dentro de la página  
    var pX = e.pageX;  
    var pY = e.pageY;  
  
    //dentro de la pantalla  
    var sX = e.screenX;  
    var sY = e.screenY;  
}
```

Detectar Punto dentro de Figura

Rectángulo:

