



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

---



CURSO:

ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADOS

DOCENTE:

ING. PERCY COLLAQUI MARTINEZ

PRESENTADO POR:

BELTRAN EDWIN MAMANI MAMANI

SEMESTRE VI

PUNO- PERU

2024

---

## SIMULACION CALCULAR LA DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6 scale=1.0">
7   <title>Calcular distancia entre dos puntos</title>
8 </head>
9 <body>
10   <h1>Calcular distancia entre dos puntos</h1>
11   <label for="x1">Punto 1 - X:</label>
12   <input type="number" id="x1" value="3"><br>
13   <label for="y1">Punto 1 - Y:</label>
14   <input type="number" id="y1" value="4"><br>
15   <label for="nombre1">Punto 1 - Nombre:</label>
16   <input type="text" id="nombre1" value="A"><br>
17   <label for="color1">Punto 1 - Color:</label>
18   <input type="text" id="color1" value="Rojo"><br>
19
20   <label for="x2">Punto 2 - X:</label>
21   <input type="number" id="x2" value="7"><br>
22   <label for="y2">Punto 2 - Y:</label>
23   <input type="number" id="y2" value="1"><br>
24   <label for="nombre2">Punto 2 - Nombre:</label>
25   <input type="text" id="nombre2" value="B"><br>
26   <label for="color2">Punto 2 - Color:</label>
27   <input type="text" id="color2" value="Azul"><br>
28
29   <button onclick="calcularDistancia()">Calcular
30 distancia</button>
31   <p id="resultado"></p>
32
33   <script>
34     // Definimos la clase Punto con propiedades adicionales
35     class Punto {
36       constructor(x, y, nombre, color) {
37         this.x = x;
38         this.y = y;
39         this.nombre = nombre;
40         this.color = color;
41       }
42
43       // Método para calcular la distancia a otro punto
44       distanciaA(otroPunto) {
45         const dx = this.x - otroPunto.x;
46         const dy = this.y - otroPunto.y;
47         return Math.sqrt(dx * dx + dy * dy);
48       }
49     }
50
51     // Función para calcular la distancia y mostrar el
52 resultado
53     function calcularDistancia() {
54       // Obtener los valores de los puntos desde los inputs
```

```

55         const x1 =
56 parseFloat (document.getElementById('x1').value);
57         const y1 =
58 parseFloat (document.getElementById('y1').value);
59         const nombre1 = document.getElementById('nombre1').value;
60         const color1 = document.getElementById('color1').value;
61
62         const x2 =
63 parseFloat (document.getElementById('x2').value);
64         const y2 =
65 parseFloat (document.getElementById('y2').value);
66         const nombre2 = document.getElementById('nombre2').value;
67         const color2 = document.getElementById('color2').value;
68
69         // Crear las instancias de los puntos
70         const punto1 = new Punto(x1, y1, nombre1, color1);
71         const punto2 = new Punto(x2, y2, nombre2, color2);
72
73         // Calcular la distancia
74         const distancia = punto1.distanciaA(punto2);
75
76         // Mostrar la distancia en el párrafo con id 'resultado'
77         document.getElementById('resultado').innerText =
78         `La distancia entre los puntos ${punto1.nombre} y
        ${punto2.nombre} es: ${distancia.toFixed(2)}\n` +
        `Propiedades:\n` +
        ` ${punto1.nombre} - (${punto1.x}, ${punto1.y}) - Color:
        ${punto1.color}\n` +
        ` ${punto2.nombre} - (${punto2.x}, ${punto2.y}) - Color:
        ${punto2.color}`;
    }
  </script>
</body>
</html>

```

## Calcular distancia entre dos puntos

Punto 1 - X:

Punto 1 - Y:

Punto 1 - Nombre:

Punto 1 - Color:

Punto 2 - X:

Punto 2 - Y:

Punto 2 - Nombre:

Punto 2 - Color:

La distancia entre los puntos A y B es: 1.41

Propiedades:

A - (4, 4) - Color: Rojo

B - (5, 3) - Color: Azul