



Caso práctico 1

Calculadora Índice de Masa Corporal

**Carlos Alberto Ramírez
Sánchez**

No cuenta: 303044651

**Informática VI. Programación e Implementación
de Sistemas**

Diciembre 2025

1. Introducción

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador utilizado para evaluar si una persona tiene un peso adecuado en relación con su estatura. Este índice se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos entre el cuadrado de su estatura en metros.

En la presente práctica se desarrolló una aplicación web que permite calcular el IMC de forma sencilla, ingresando el peso y la estatura del usuario. La aplicación muestra el resultado numérico del IMC y una interpretación del mismo, indicando si la persona se encuentra en bajo peso, peso saludable, sobrepeso u obesidad. Para su desarrollo se utilizaron tecnologías web básicas como HTML, CSS y JavaScript, y posteriormente se publicó el proyecto en un repositorio público mediante GitHub Pages.

2. Objetivo de la práctica

Desarrollar una aplicación web funcional que calcule el Índice de Masa Corporal (IMC), valide los datos ingresados por el usuario, muestre la interpretación correspondiente del resultado y publique la aplicación en la web a través de un repositorio público en GitHub.

3. Tecnologías utilizadas

- **HTML:** Para la estructura de la aplicación web y el formulario de captura de datos.
- **CSS:** Para el diseño visual y la presentación de la interfaz.
- **JavaScript:** Para realizar el cálculo del IMC, validar los datos y mostrar los resultados dinámicamente.
- **GitHub:** Para el control de versiones y almacenamiento del proyecto.
- **GitHub Pages:** Para la publicación de la aplicación en la web.

4. Descripción del funcionamiento de la aplicación

La aplicación web permite al usuario ingresar su peso en kilogramos y su estatura en metros mediante un formulario. Una vez que el usuario introduce los datos y presiona el botón “**Calcular IMC**”, la aplicación valida que los valores sean correctos y realiza el cálculo correspondiente.

El IMC se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / (\text{estatura (m)} \times \text{estatura (m)})$$

Posteriormente, el sistema interpreta el resultado conforme a los rangos establecidos:

- Menos de 18.5: Bajo peso
- 18.5 – 24.9: Peso saludable
- 25.0 – 29.9: Sobre peso
- 30.0 o más: Obesidad

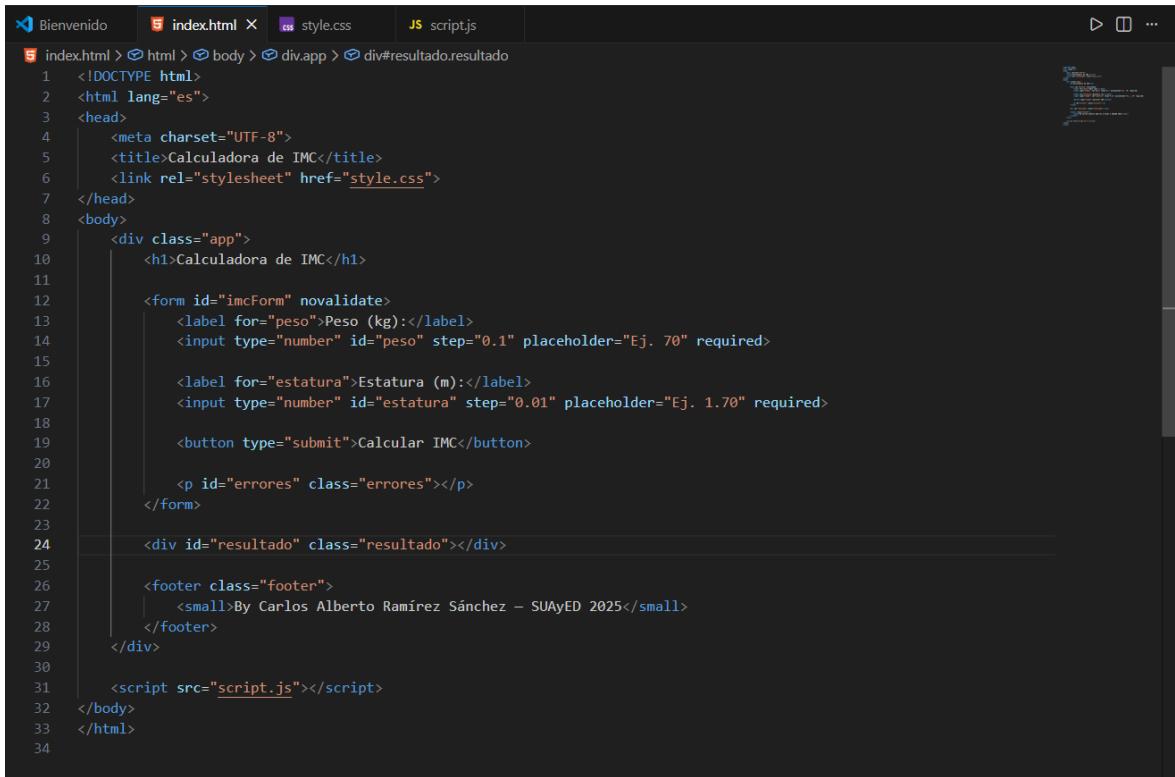
Finalmente, el resultado se muestra en pantalla junto con su interpretación, permitiendo al usuario conocer su estado de peso de forma clara.

5. Desarrollo de la aplicación

5.1 Estructura HTML

El archivo index.html contiene la estructura principal de la aplicación, incluyendo:

- Un título descriptivo.
- Un formulario para capturar peso y estatura.
- Un botón para calcular el IMC.
- Un área donde se muestra el resultado.



```
Bienvenido    index.html X  style.css  script.js
index.html > html > body > div.app > div#resultado.resultado

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="es">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>Calculadora de IMC</title>
6      <link rel="stylesheet" href="style.css">
7  </head>
8  <body>
9      <div class="app">
10         <h1>Calculadora de IMC</h1>
11
12         <form id="imcForm" novalidate>
13             <label for="peso">Peso (kg):</label>
14             <input type="number" id="peso" step="0.1" placeholder="Ej. 70" required>
15
16             <label for="estatura">Estatura (m):</label>
17             <input type="number" id="estatura" step="0.01" placeholder="Ej. 1.70" required>
18
19             <button type="submit">Calcular IMC</button>
20
21             <p id="errores" class="errores"></p>
22         </form>
23
24         <div id="resultado" class="resultado"></div>
25
26
27         <footer class="footer">
28             <small>By Carlos Alberto Ramírez Sánchez - SUAyED 2025</small>
29         </footer>
30
31     <script src="script.js"></script>
32 </body>
33 </html>
```

5.2 Estilos CSS

El archivo style.css se utilizó para dar formato visual a la aplicación, centrando el formulario en pantalla, aplicando colores, sombras y estilos que facilitan la experiencia del usuario.

The image shows a code editor interface with two tabs visible: "style.css" and "script.js". The "style.css" tab is active, displaying the following CSS code:

```
/* Bienvenido */  
body {  
    font-family: Arial, sans-serif;  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
    min-height: 100vh;  
    background: linear-gradient(135deg, #f0f4ff, #fdfdfd);  
    display: flex;  
    align-items: center;  
    justify-content: center;  
}  
  
/* Contenedor principal */  
.app {  
    max-width: 500px;  
    width: 90%;  
    background: #ffffff;  
    padding: 30px 30px 20px;  
    border-radius: 16px;  
    box-shadow: 0 10px 25px rgba(0, 0, 0, 0.08);  
    text-align: center;  
}  
  
/* Título */  
h1 {  
    margin-top: 0;  
    margin-bottom: 20px;  
}  
  
/* Formulario */  
form {  
    display: flex;  
    flex-direction: column;  
    gap: 12px;  
    text-align: left;  
}  
  
text-align: left;  
}  
  
label {  
    font-size: 14px;  
}  
  
input {  
    padding: 10px;  
    font-size: 16px;  
    border-radius: 6px;  
    border: 1px solid #ccc;  
}  
  
input:focus {  
    outline: none;  
    border-color: #4a90e2;  
    box-shadow: 0 0 2px rgba(74, 144, 226, 0.2);  
}  
  
/* Botón */  
button {  
    margin-top: 10px;  
    padding: 10px;  
    font-size: 16px;  
    border-radius: 6px;  
    border: none;  
    background-color: #4a90e2;  
    color: white;  
    cursor: pointer;  
    transition: transform 0.1s ease, box-shadow 0.1s ease, background-color 0.2s;  
}  
  
button:hover {
```

```

68 button:hover {
69     background-color: #3a78be;
70     box-shadow: 0 4px 10px rgba(0, 0, 0, 0.15);
71     transform: translateY(-1px);
72 }
73
74 button:active {
75     transform: translateY(0);
76     box-shadow: none;
77 }
78
79 /* Mensajes de error */
80 .errores {
81     min-height: 18px;
82     font-size: 13px;
83     color: #b00020;
84     margin-top: 4px;
85 }
86
87 /* Resultado */
88 .resultado {
89     margin-top: 20px;
90     font-size: 18px;
91 }
92
93 /* Etiquetas de categoría */
94 .tag {
95     padding: 2px 6px;
96     border-radius: 4px;
97     font-weight: bold;
98 }
99
100 .tag-bajo {
101     background-color: #ffe0e0;
102     color: #c62828;
103 }
104
105 .tag-saludable {
106     background-color: #e0ffe5;
107     color: #2e7d32;
108 }
109
110 .tag-sobrepeso {
111     background-color: #fff4e0;
112     color: #ef6c00;
113 }
114
115 .tag-obesidad {
116     background-color: #ffe0f0;
117     color: #ad1457;
118 }
119
120 /* Footer */
121 .footer {
122     margin-top: 25px;
123     font-size: 11px;
124     color: #777;
125 }
126

```

5.3 Lógica en JavaScript

El archivo script.js contiene la lógica del sistema. En él se validan los datos ingresados por el usuario, se realiza el cálculo del IMC y se determina la interpretación correspondiente según el resultado obtenido.

```

1  JS script.js > ⏪ form.addEventListener("submit") callback
2  const form = document.getElementById("imcForm");
3  const resultadoEl = document.getElementById("resultado");
4  const erroresEl = document.getElementById("errores");
5
6  form.addEventListener("submit", function (e) {
7    e.preventDefault();
8
9    // Limpiar mensajes previos
10   resultadoEl.innerHTML = "";
11   erroresEl.textContent = "";
12
13   const peso = parseFloat(document.getElementById("peso").value);
14   let estatura = parseFloat(document.getElementById("estatura").value);
15
16   const errores = [];
17
18   // Validaciones básicas
19   if (isNaN(peso) || isNaN(estatura)) {
20     errores.push("Por favor llena ambos campos con números.");
21   }
22
23   if (!isNaN(peso) && (peso <= 0 || peso > 400)) {
24     errores.push("Ingresa un peso válido (mayor a 0 y menor a 400 kg).");
25   }
26
27   if (!isNaN(estatura) && estatura <= 0) {
28     errores.push("Ingresa una estatura válida (mayor a 0).");
29   }
30
31   // Detectar si pusieron centímetros (ej. 170) y convertir a metros automáticamente
32   if (!isNaN(estatura) && estatura >= 100 && estatura <= 250) {
33     estatura = estatura / 100;
34   } else if (!isNaN(estatura) && estatura > 3) {
35     errores.push("La estatura debe estar en metros. Ejemplo: 1.70 (no 170).");
36
37   // Si hay errores, los mostramos y detenemos el cálculo
38   if (errores.length > 0) {
39     erroresEl.innerHTML = errores.join("<br>");
40     return;
41   }
42
43   // Cálculo del IMC
44   const imc = peso / (estatura * estatura);
45
46   let interpretacion = "";
47   let claseTag = "";
48
49   if (imc < 18.5) {
50     interpretacion = "Bajo peso";
51     claseTag = "tag-bajo";
52   } else if (imc < 25) {
53     interpretacion = "Peso saludable";
54     claseTag = "tag-saludable";
55   } else if (imc < 30) {
56     interpretacion = "Sobrepeso";
57     claseTag = "tag-sobrepeso";
58   } else {
59     interpretacion = "Obesidad";
60     claseTag = "tag-obesidad";
61   }
62
63   resultadoEl.innerHTML = `
64     Tu IMC es <strong>${imc.toFixed(2)}</strong> -
65     <span class="tag ${claseTag}">${interpretacion}</span>
66   `;
67 });
68

```

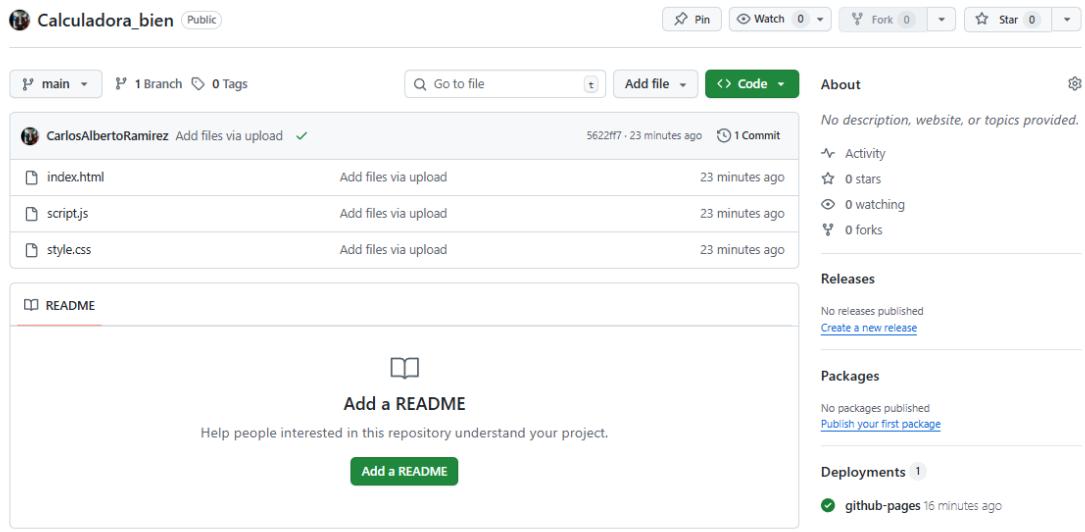
```

36
37   // Si hay errores, los mostramos y detenemos el cálculo
38   if (errores.length > 0) {
39     erroresEl.innerHTML = errores.join("<br>");
40     return;
41   }
42
43   // Cálculo del IMC
44   const imc = peso / (estatura * estatura);
45
46   let interpretacion = "";
47   let claseTag = "";
48
49   if (imc < 18.5) {
50     interpretacion = "Bajo peso";
51     claseTag = "tag-bajo";
52   } else if (imc < 25) {
53     interpretacion = "Peso saludable";
54     claseTag = "tag-saludable";
55   } else if (imc < 30) {
56     interpretacion = "Sobrepeso";
57     claseTag = "tag-sobrepeso";
58   } else {
59     interpretacion = "Obesidad";
60     claseTag = "tag-obesidad";
61   }
62
63   resultadoEl.innerHTML = `
64     Tu IMC es <strong>${imc.toFixed(2)}</strong> -
65     <span class="tag ${claseTag}">${interpretacion}</span>
66   `;
67 });
68

```

6. Publicación del proyecto en GitHub

Una vez finalizado el desarrollo, el proyecto fue subido a un repositorio público en GitHub. Posteriormente, se configuró **GitHub Pages** para que la aplicación pudiera ser visualizada directamente desde un navegador web, sin necesidad de ejecutarla de manera local.

A screenshot of a GitHub repository page for 'Calculadora_bien'. The repository is public and has 1 branch and 0 tags. It contains three files: index.html, script.js, and style.css, all added via upload 23 minutes ago. There is a 'Code' button. The 'About' section says 'No description, website, or topics provided.' with activity stats: 0 stars, 0 watching, and 0 forks. The 'Releases' section shows 'No releases published' with a link to 'Create a new release'. The 'Packages' section shows 'No packages published' with a link to 'Publish your first package'. The 'Deployments' section shows 1 deployment by 'github-pages' 16 minutes ago.

 © 2025 GitHub, Inc. [Terms](#) [Privacy](#) [Security](#) [Status](#) [Community](#) [Docs](#) [Contact](#) [Manage cookies](#) [Do not share my personal information](#)

7. Aplicación web en funcionamiento

La aplicación ya publicada permite al usuario interactuar con el formulario, ingresar sus datos y obtener el cálculo del IMC en tiempo real desde cualquier navegador.

Calculadora de IMC

Peso (kg):

70



Estatura (m):

1.70



Calcular IMC

Tu IMC es **24.22** — **Peso saludable**

By Carlos Alberto Ramírez Sánchez — SUAyED 2025

Calculadora de IMC

Peso (kg):

Estatura (m):

Calcular IMC

Ingresá un peso válido (mayor a 0 y menor a 400 kg).
Ingresá una estatura válida (mayor a 0).

By Carlos Alberto Ramírez Sánchez — SUAyED 2025



8. Conclusiones

La práctica permitió aplicar conocimientos básicos de desarrollo web, integrando HTML, CSS y JavaScript para resolver un problema real. Además, se fortalecieron habilidades relacionadas con la validación de datos, la lógica de programación y la publicación de proyectos en la web mediante GitHub Pages. La aplicación desarrollada cumple con los requisitos establecidos y ofrece una herramienta sencilla y funcional para el cálculo del Índice de Masa Corporal.

9. Enlace al proyecto

Repositorio en GitHub:

https://github.com/CarlosAlbertoRamirez/Calculadora_bien

Aplicación web publicada:

https://carlosalbertoramirez.github.io/Calculadora_bien/

10. Referencias

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Obesity and overweight*.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Mozilla. (2024). *JavaScript guide*.

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide>

Mozilla. (2024). *HTML: HyperText Markup Language*.
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>

Mozilla. (2024). *CSS: Cascading Style Sheets*.
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>

GitHub, Inc. (2024). *GitHub Pages documentation*.
<https://docs.github.com/en/pages>