

## **Desarrollo de Software**

### **Práctica 2.4 - JavaScript**

**Jesús Alberto Aréchiga Carrillo**

**22310439      4N**

**Profesor**

**José Luis García Cerpas**

**Abril 2024**

**Guadalajara, Jalisco**

JavaScript es una forma de complementar una página web, mediante aplicaciones dinámicas. Las páginas Web que podemos hacer usando sólo los lenguajes HTML y CSS son páginas estáticas; es decir, podemos poner texto, imágenes, colores, etc. pero el usuario lo único que puede hacer es verlas, leerlas, ir a otra página con los enlaces, o como mucho rellenar un formulario.

Con JavaScript cambia el concepto de la página. Podemos hacer la página más interactiva, de forma que tanto el programador como el usuario puedan realizar más acciones dentro de la página.

Veamos alguna de las cosas que podemos realizar con JavaScript:

- Dar mensajes de alerta.
- Incluir botones para mostrar u ocultar elementos.
- incluir botones para cambiar colores, estilos, etc de los elementos.
- incluir un reloj o cronómetro en la página.
- Incluir calculadoras o tablas de cálculo.
- Mostrar ventanas emergentes.
- Dar movimiento a algunos elementos de la página.
- Comprobar los datos de un formulario antes de enviarlo.

Con JavaScript la página se vuelve más dinámica. Sin embargo, JavaScript también tiene sus limitaciones, estas vienen dadas por el hecho de que éste es un lenguaje de programación del lado del cliente.

Para incluir JavaScript se puede incluir en el mismo documento o en un archivo aparte:

En el propio documento:

```
<script type="text/javascript">  
-----Código javascript-----  
</script>
```

En un archivo adjunto:

```
<script type="text/javascript" src="ruta_del_archivo">  
</script>
```

Para insertar código en los elementos HTML se utiliza el siguiente código:

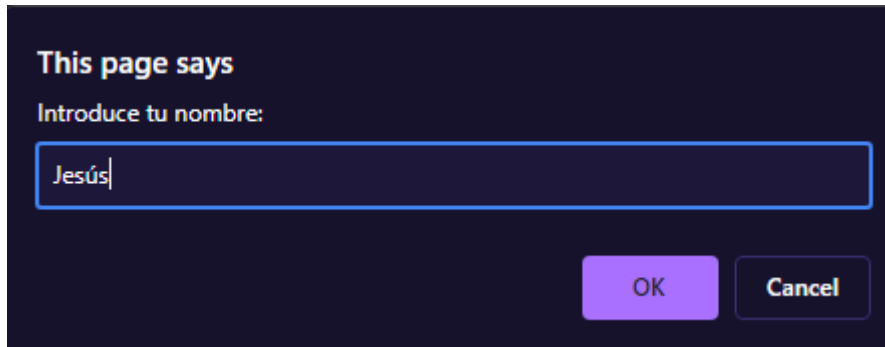
```
<h1>Ejemplo de script en el elemento HTML</h1>  
<p onclick="alert('este sigue siendo mi primer script')">
```

Para ver el script pulsa en este párrafo

```
</p>
```

## Ejercicios:

Ejercicio 1: Programa que utilizando las instrucciones prompt e alert solicite el nombre del usuario y muestre un saludo var a = prompt("como te llamas", "escribe tu nombre")



Código fuente HTML:

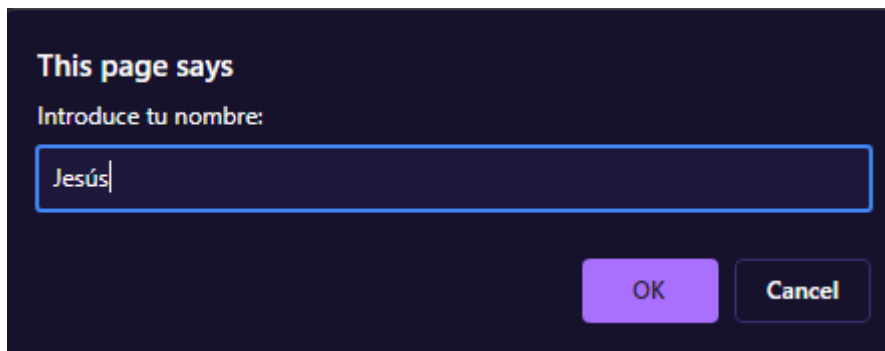
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 1</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <script src="js/javascript.js"></script>
</head>
<header>
  <h1>Ejercicio 1</h1>
</header>
<body onload="ejercicio1()"></body>
<footer>
  <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
  <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
  <div>
    <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
  </div>
</footer>
```

```
</html>
```

Código fuente JavaScript:

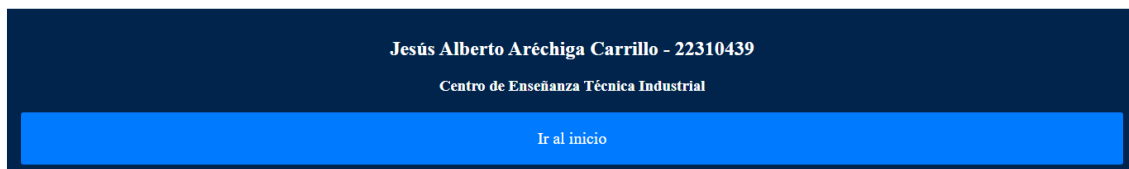
```
var a = prompt("Introduce tu nombre: ")
alert("El nombre es: " + a)
```

Ejercicio 2: Mejore el programa anterior pero ahora utilizando la instrucción `document.write`. ejemplo `document.write("<p>hola " + a + "</p>")`



## Ejercicio 2

El nombre es: Jesús



Código fuente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 2</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<header>
  <h1>Ejercicio 2</h1>
</header>
<body >
  <script>
    var a = prompt("Introduce tu nombre: ")
```

```

        document.write("<p>El nombre es: " + a + "</p>")
    </script>
</body>
<footer>
    <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
    <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
    <div>
        <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
    </div>
</footer>
</html>

```

Ejercicio 3: Elaborar un programa que calcule las operaciones básicas de dos números enteros utilizando la expresión Number para cambiar las cadenas de texto obtenidas por medio de la función prompt a número y realizar la operación.

**This page says**

Escribe un número (si no se ingresa nada, se considera 0)

**This page says**

Escribe otro número diferente de 0 (si no se ingresa nada, se considera 0)



## Ejercicio 3

### Operadores aritméticos con javascript

En esta página vamos a ver los distintos operadores aritméticos con javascript.

Para ello se usarán dos números con los que se harán las operaciones:

#### Operadores clásicos

Suma:  $5 + 12 = 17$   
Resta:  $5 - 12 = -7$   
Multiplicación:  $5 * 12 = 60$   
División:  $5 / 12 = 0.4166666666666667$   
Módulo:  $5 \text{ mod. } 12 = 5$

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

[Ir al inicio](#)

### Código fuente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 3</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<header>
  <h1>Ejercicio 3</h1>
</header>
<body>
  <h1>Operadores aritméticos con javascript </h1>
  <p>En esta página vamos a ver los distintos operadores aritméticos
con javascript.</p>
  <p>Para ello se usarán dos números con los que se harán las
operaciones: </p>
  <script>
    var a = prompt("Escribe un número (si no se ingresa nada, se
considera 0)")
    a = Number(a)
    while (isNaN(a) || a == null) {
      alert("No es un número")
      a = prompt("Escribe un número (si no se ingresa nada, se
considera 0)")
    }
    var b = prompt("Escribe otro número diferente de 0 (si no se
ingresa nada, se considera 0)")
    b = Number(b)
    while (isNaN(b) || b == null || b == 0) {
```

```

        alert("No es un número o no es valido")
        b = prompt("Escribe otro número diferente de 0 (si no se
ingresa nada, se considera 0)")
    }
</script>
<div>
<h2>Operadores clásicos</h2>
<script>
    document.write ("Suma: " + a + " + " + b + " = " + (a + b) +
"<br/>" +
    "Resta: " + a + " - " + b + " = " + (a - b) + "<br/>" +
    "Multiplicación: " + a + " * " + b + " = " + (a * b) + "<br/>" +
    "División: " + a + " / " + b + " = " + (a / b) + "<br/>" +
    "Módulo: " + a + " mod. " + b + " = " + (a % b) + "<br/>")
</script>
</div>
</body>
<footer>
    <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
    <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
    <div>
        <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
    </div>
</footer>
</html>

```

Ejercicio 4: Elaborar la misma práctica anterior pero accediendo a los elementos, para obtener la información proporcionada por el usuario utilizando la función `document.getElementById(nombre_elemento)`, una vez accedido al elemento podemos cambiar u obtener el contenido mediante la propiedad `innerHTML`.



## Ejercicio 4

### Operadores aritméticos con javascript

En esta página vamos a ver los distintos operadores aritméticos con javascript.

Para ello se usarán dos números con los que se harán las operaciones:

Escribe un numero (si se deja vacío, se considera 0):

Escribe otro numero que sea diferente de 0:

#### Operadores Clásicos

Suma:  $5 + 12 = 17$   
 Resta:  $5 - 12 = -7$   
 Multiplicación:  $5 * 12 = 60$   
 División:  $5 / 12 = 0.4166666666666667$   
 Módulo:  $5 \% 12 = 5$

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

[Ir al inicio](#)

Código fuente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 4</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <script src="js/javascript.js"></script>
</head>
<header>
  <h1>Ejercicio 4</h1>
</header>
<body>
  <h1>Operadores aritméticos con javascript </h1>
  <p>En esta página vamos a ver los distintos operadores aritméticos
con javascript.</p>
  <p>Para ello se usarán dos números con los que se harán las
operaciones: </p>
  <div>
    <label for="number1">Escribe un numero (si se deja vacío, se
considera 0): </label>
    <input type="text" id="number1">
  </div>
  <div>
    <label for="number2">Escribe otro numero que sea diferente de 0:
</label>
    <input type="text" id="number2">
  </div>
  <button onclick="operaciones()">Calcular</button>
  <h2>Operadores Clásicos</h2>
  <div id="result"></div>
</body>
<footer>
  <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
  <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
  <div>
    <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
  </div>
</footer>
</html>
```

Código fuente JavaScript:

```
var a = Number(document.getElementById('number1').value)
if (isNaN(a) || a == null) {
```



```

        alert("El primer número no es valido");
        return
    }
    var b = Number(document.getElementById('number2').value)
    if (isNaN(b) || b == null || b === 0) {
        alert("El segundo número no es valido o es 0");
        return
    }
    var result = "Suma: " + a + " + " + b + " = " + (a + b) + "<br/>" +
        "Resta: " + a + " - " + b + " = " + (a - b) + "<br/>"
+
        "Multiplicación: " + a + " * " + b + " = " + (a * b)
+ "<br/>" +
        "División: " + a + " / " + b + " = " + (a / b) +
"<br/>" +
        "Módulo: " + a + " % " + b + " = " + (a % b) +
"<br/>";

    document.getElementById('result').innerHTML = result;

```

Ejercicio 5: Elaborar un programa JavaScript que solicite al usuario nombre y contraseña, validar mediante JavaScript para que los campos sean obligatorios, así como agregar dos campos para validar las contraseñas que sean iguales.



### Ejercicio 5

Usuario:   
 Contraseña:   
 Confirmar contraseña:

Las contraseñas no coinciden.

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

[Ir al inicio](#)



### Ejercicio 5

Usuario:   
 Contraseña:   
 Confirmar contraseña:

Registro exitoso.

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

[Ir al inicio](#)

Código fuente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 5</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <script src="js/validar.js" defer</script>
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Ejercicio 5</h1>
  </header>
  <form id="registrationForm">
    <div>
      <label for="username">Usuario: </label>
      <input type="text" id="username" required>
    </div>
    <div>
      <label for="password">Contraseña:</label>
      <input type="password" id="password" required>
    </div>
    <div>
      <label for="confirmPassword">Confirmar contraseña:</label>
      <input type="password" id="confirmPassword" required>
    </div>
    <button type="submit">Ingresar</button>
    <div id="message"></div>
  </form>
</body>
<footer>
  <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
  <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
  <div>
    <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
  </div>
</footer>
</html>
```

Código fuente JavaScript:

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function() {
  const form = document.getElementById('registrationForm');
  form.onsubmit = function(event) {
    event.preventDefault();
```

```

    const username = document.getElementById('username').value;
    const password = document.getElementById('password').value;
    const confirmPassword =
document.getElementById('confirmPassword').value;
    const message = document.getElementById('message');

    if (password === confirmPassword) {
        message.textContent = "Registro exitoso.";
        message.style.color = "green";
    } else {
        message.textContent = "Las contraseñas no coinciden.";
        message.style.color = "red";
    }
};
});

```

Ejercicio 6: Programa para calcular los números primos hasta n, siendo n un número introducido por el usuario.



## Ejercicio 6

Sacar numeros primos hasta llegar al numero indicado

Numero:   
 Ingresar  
 Números primos hasta 89: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

[Ir al inicio](#)

Código fuente HTML:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 6</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <script src="js/numero.js" defer></script>
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Ejercicio 6</h1>
  </header>

```

```

<h2>Sacar numeros primos hasta llegar al numero indicado</h2>
<form id="numberForm">
  <div>
    <label for="number">Numero: </label>
    <input type="text" id="number" placeholder="Ingresa un
numero" required>
  </div>
  <button type="submit">Ingresar</button>
  <div id="message"></div>
</form>
</body>
<footer>
  <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
  <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
  <div>
    <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
  </div>
</footer>
</html>

```

Código fuente JavaScript:

```

document.addEventListener("DOMContentLoaded", function() {
  const form = document.getElementById('numberForm');
  form.onsubmit = function(event) {
    event.preventDefault();

    const number = Number(document.getElementById('number').value);
    const message = document.getElementById('message');

    if (isNaN(number) || number < 2) {
      message.textContent = "Por favor, ingrese un número válido
mayor que 1.";
      return;
    }

    const primes = new Array(number + 1).fill(true);
    primes[0] = primes[1] = false;

    for (let i = 2; i * i <= number; i++) {
      if (primes[i]) {
        for (let j = i * i; j <= number; j += i) {
          primes[j] = false;
        }
      }
    }

  }
}

```

```

const primeNumbers = [];
for (let i = 2; i <= number; i++) {
    if (primes[i]) {
        primeNumbers.push(i);
    }
}

message.textContent = primeNumbers.length > 0 ?
    `Números primos hasta ${number}: ` + primeNumbers.join(", ")
:
    `No hay números primos disponibles hasta ${number}.`;
};
});

```

Ejercicio 7: Leer una cadena de texto en un formulario y generar un array con la función split(). Mostrar la información en una ventana nueva, indicando: Número de palabras, primera palabra, última palabra, las palabras colocadas en orden inverso, las palabras ordenadas de la a la z y las palabras ordenadas de la z a la a.



## Ejercicio 7

Inserte texto aquí: Esta es una prueba para el e

Ingresar texto

Número de palabras: 9

Primera palabra: Esta

Última palabra: 7

Palabras en orden inverso: 7, número, ejercicio, el, para, prueba, una, es, Esta

Palabras ordenadas de la A a la Z: 7, Esta, ejercicio, el, es, número, para, prueba, una

Palabras ordenadas de la Z a la A: una, prueba, para, número, Esta, es, el, ejercicio, 7

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

[Ir al inicio](#)

Código fuente HTML:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
    <title>Ejercicio 7</title>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
    <script src="js/texto.js" defer></script>
</head>
<body>
    <header>

```

```

        <h1>Ejercicio 7</h1>
    </header>
    <form id="textoForm">
        <div>
            <label for="textoInput">Inserte texto aquí: </label>
            <input type="text" id="textoInput" name="textoInput"
placeholder="Texto" required>
        </div>
        <button type="submit">Ingresar texto</button>
        <div id="result"></div>
    </form>
</body>
<footer>
    <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
    <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
    <div>
        <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
    </div>
</footer>
</html>

```

Código fuente JavaScript:

```

document.addEventListener("DOMContentLoaded", function() {
    const form = document.getElementById('textoForm');
    form.onsubmit = function(event) {
        event.preventDefault();

        const text = document.getElementById('textoInput').value;
        if (!text) {
            alert('Por favor, inserte algún texto.');
```

return;

```
        }

        const words = text.trim().split(/\s+/);
        const numberOfWords = words.length;
        const firstWord = words[0];
        const lastWord = words[words.length - 1];
        const reversedWords = words.slice().reverse().join(' ');
        const sortedWords = words.slice().sort().join(' ');
        const sortedWordsDesc = words.slice().sort((a, b) =>
b.localeCompare(a)).join(' ');

        const resultContent = `
            Número de palabras: ${numberOfWords}<br/>
            Primera palabra: ${firstWord}<br/>

```

```

        Última palabra: ${lastWord}<br/>
        Palabras en orden inverso: ${reversedWords}<br/>
        Palabras ordenadas de la A a la Z: ${sortedWords}<br/>
        Palabras ordenadas de la Z a la A: ${sortedWordsDesc}<br/>
    `;

    document.getElementById('result').innerHTML = resultContent;
    // Open new window and show results
    // const resultWindow = window.open("", "_blank");
    // resultWindow.document.write(`<h1>Resultados del Análisis de
    Texto</h1><p>${resultContent}</p>`);
    // resultWindow.document.close();
};
});

```

Ejercicio 8: Realiza una página que muestre un proyector de fotografías, agrega un componente img, y dos botones, siguiente, y anterior, utiliza un arreglo para guardar los nombres de las imágenes y dos funciones JavaScript una para cada botón.



## Ejercicio 8



Anterior | Siguiente

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Ir al inicio



## Ejercicio 8



Anterior | Siguiente

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Ir al inicio

Código fuente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 8</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <script src="js/imagenes.js" defer></script>
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Ejercicio 8</h1>
  </header>
  <div style="text-align: center;">
    
    <br>
    <button onclick="previousImage()">Anterior</button>
    <button onclick="nextImage()">Siguiete</button>
  </div>
  <footer>
    <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
    <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
    <div>
      <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
    </div>
  </footer>
</body>
</html>
```

Código fuente JavaScript:

```
var images = [
  'imagenes/img1.jpg',
  'imagenes/img2.jpg',
  'imagenes/img3.jpg',
  'imagenes/img4.jpg',
  'imagenes/img5.jpg',
  'imagenes/img6.jpg',
  'imagenes/img7.jpg',
  'imagenes/img8.jpg',
  'imagenes/img9.jpg',
  'imagenes/img10.jpg'
];
```



```

var currentIndex = 0;

function nextImage() {
    currentIndex++;
    if (currentIndex >= images.length) currentIndex = 0;
    document.getElementById('photo').src = images[currentIndex];
}

function previousImage() {
    currentIndex--;
    if (currentIndex < 0) currentIndex = images.length - 1;
    document.getElementById('photo').src = images[currentIndex];
}

```

Ejercicio 9: Realiza una página que efectúe un examen mediante preguntas de opción múltiple sólo agregue 3 preguntas, cada pregunta con cuatro posibles respuestas a través de radio button de tres opciones. La página proporcionará la evaluación y las respuestas correctas e incorrectas.



## Ejercicio 9

Pregunta 1: ¿Cuál es la capital de Francia?

- ☒ París  
☐ Londres  
☐ Berlín  
☐ Madrid

Pregunta 2: ¿Cuál es el planeta más grande del sistema solar?

- ☐ Marte  
☒ Júpiter  
☐ Tierra  
☐ Saturno

Pregunta 3: ¿Qué elemento es representado como 'O' en la tabla periódica?

- ☐ Oro  
☒ Oxígeno  
☐ Plata  
☐ Hierro

[Revisar respuestas](#)

### Resultados:

Pregunta 1: Correcto!

Pregunta 2: Correcto!

Pregunta 3: Incorrecto (Respuesta correcta: Oxígeno)

Calificación: 2/3

Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439  
Centro de Enseñanza Técnica Industrial

## Código fuente HTML:

```

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
    <title>Ejercicio 9</title>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
    <script src="js/examen.js" defer></script>
</head>
<body>

```

```

<header>
    <h1>Ejercicio 9</h1>
</header>
<form id="quizForm">
    <div class="question">
        <p>Pregunta 1: ¿Cuál es la capital de Francia?</p>
        <input type="radio" id="q1a1" name="q1" value="Paris"><label
for="q1a1">Paris</label><br>
        <input type="radio" id="q1a2" name="q1" value="London"><label
for="q1a2">Londres</label><br>
        <input type="radio" id="q1a3" name="q1" value="Berlin"><label
for="q1a3">Berlin</label><br>
        <input type="radio" id="q1a4" name="q1" value="Madrid"><label
for="q1a4">Madrid</label>
    </div>
    <div class="question">
        <p>Pregunta 2: ¿Cuál es el planeta más grande del sistema
solar?</p>
        <input type="radio" id="q2a1" name="q2" value="Mars"><label
for="q2a1">Marte</label><br>
        <input type="radio" id="q2a2" name="q2"
value="Jupiter"><label for="q2a2">Jupiter</label><br>
        <input type="radio" id="q2a3" name="q2" value="Earth"><label
for="q2a3">Tierra</label><br>
        <input type="radio" id="q2a4" name="q2" value="Saturn"><label
for="q2a4">Saturno</label>
    </div>
    <div class="question">
        <p>Pregunta 3: ¿Qué elemento es representado como 'O' en la
tabla periódica?</p>
        <input type="radio" id="q3a1" name="q3" value="Gold"><label
for="q3a1">Oro</label><br>
        <input type="radio" id="q3a2" name="q3" value="Oxygen"><label
for="q3a2">Oxigeno</label><br>
        <input type="radio" id="q3a3" name="q3" value="Silver"><label
for="q3a3">Plata</label><br>
        <input type="radio" id="q3a4" name="q3" value="Iron"><label
for="q3a4">Hierro</label>
    </div>
    <button type="submit">Revisar respuestas</button>
</form>
<div id="result"></div>
<footer>
    <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>
    <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
    <div>
        <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
    </div>

```

```
</footer>
</body>
</html>
```

Código fuente JavaScript:

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function() {
  const form = document.getElementById('quizForm');
  const resultDiv = document.getElementById('result');
  form.onsubmit = function(event) {
    event.preventDefault();
    let score = 0;
    const answers = {
      q1: "Paris",
      q2: "Jupiter",
      q3: "Oxígeno"
    };
    const userAnswers = {
      q1: form["q1"].value,
      q2: form["q2"].value,
      q3: form["q3"].value
    };
    let resultHTML = "<h3>Resultados:</h3>";
    Object.keys(answers).forEach(function(key, index) {
      if (userAnswers[key] === answers[key]) {
        score++;
        resultHTML += `<p>Pregunta ${index+1}: Correcto!</p>`;
      } else {
        resultHTML += `<p>Pregunta ${index+1}: Incorrecto
(Respuesta correcta: ${answers[key]})</p>`;
      }
    });
    resultHTML += `<p>Calificación:
${score}/${Object.keys(answers).length}</p>`;
    resultDiv.innerHTML = resultHTML;
  };
});
```

Ejercicio 10: Programa que valide los datos de registro de un formulario incluyendo controles como (TEXT, RADIO, CHECKBOX, SELECT, TEXTAREA), validar que no se dejen campos vacíos, números, correo electrónico válido, el campo contraseña se pone doble y se valida que coincida la contraseña, los campos tentativos son:

Nombre Usuario

Nombre completo

Contraseña

Repetir contraseña

Correo electrónico

Sexo (usar radio)

Hobbies (usar checkbox)

Estado Civil (usar select)

Calle (validar solo letras, el signo de número y dígitos)

Numero interior (validar solo números)

Colonia (validar solo letras)

Estado

País

CP (validar solo números deben ser cinco)

The screenshot shows a web browser window with a dark theme. At the top, there's a navigation bar with various icons. Below it, a dark blue header contains the CETI logo and the title 'Ejercicio 10'. The main content area features a registration form with the following fields: ID (22310439), Name (Jesús Alberto Aréchiga Carrillo), Email (a22310439@ceti.mx), Sex (Masculino selected), Hobbies (Deportes and Viajar selected), Address (Nueva Escocia #1885), Interior Number (Providencia), State (Jalisco), Country (México), and Zip Code (44630). A 'Registrar' button is at the bottom of the form. Below the form, a dark blue box displays the user's name and ID: 'Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439' and 'Centro de Enseñanza Técnica Industrial'. A blue button labeled 'Ir al inicio' is at the bottom of this box.

Código fuente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Ejercicio 10</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <script src="js/formulario.js" defer></script>
</head>
<body>
  <header>
```

```

        <h1>Ejercicio 10</h1>
    </header>
    <form id="registrationForm">
        <input type="text" id="username" placeholder="Nombre Usuario"
required>
        <input type="text" id="fullname" placeholder="Nombre Completo"
required>
        <input type="password" id="password" placeholder="Contraseña"
required>
        <input type="password" id="confirmPassword" placeholder="Repetir
Contraseña" required>
        <input type="email" id="email" placeholder="Correo Electrónico"
required>
        <div>
            Sexo:
            <label><input type="radio" name="sex" value="male" required>
Masculino</label>
            <label><input type="radio" name="sex" value="female"
required> Femenino</label>
        </div>
        <div>
            Hobbies:
            <label><input type="checkbox" name="hobbies" value="sports">
Deportes</label>
            <label><input type="checkbox" name="hobbies" value="reading">
Lectura</label>
            <label><input type="checkbox" name="hobbies"
value="traveling"> Viajar</label>
        </div>
        <select id="maritalStatus" required>
            <option value="">Estado Civil</option>
            <option value="single">Soltero(a)</option>
            <option value="married">Casado(a)</option>
            <option value="other">Otro</option>
        </select>
        <input type="text" id="street" placeholder="Calle" required>
        <input type="text" id="interiorNumber" placeholder="Numero
Interior">
        <input type="text" id="colony" placeholder="Colonia" required>
        <input type="text" id="state" placeholder="Estado" required>
        <input type="text" id="country" placeholder="País" required>
        <input type="text" id="postalCode" placeholder="CP" required>
        <div>
            <button type="submit">Registrar</button>
        </div>
    </form>
    <footer>
        <h2>Jesús Alberto Aréchiga Carrillo - 22310439</h2>

```

```

    <h3>Centro de Enseñanza Técnica Industrial</h3>
    <div>
        <a href="index.html" class="button">Ir al inicio</a>
    </div>
</footer>
</body>
</html>

```

Código fuente JavaScript:

```

document.addEventListener("DOMContentLoaded", function() {
    const form = document.getElementById('registrationForm');
    form.addEventListener('submit', function(event) {
        event.preventDefault();

        const password = document.getElementById('password').value;
        const confirmPassword =
document.getElementById('confirmPassword').value;
        const email = document.getElementById('email').value;
        const street = document.getElementById('street').value;
        const interiorNumber =
document.getElementById('interiorNumber').value;
        const colony = document.getElementById('colony').value;
        const postalCode = document.getElementById('postalCode').value;

        if (password !== confirmPassword) {
            alert("Las contraseñas no coinciden.");
            return;
        }

        if (!email.includes('@') || !email.includes('.')) {
            alert("El correo electrónico no es válido. Asegúrate de
incluir '@' y '.'");
            return;
        }

        if (street.includes('@') || street.includes('!')) {
            alert("La calle contiene caracteres no válidos.");
            return;
        }

        if (interiorNumber !== "" && (isNaN(interiorNumber) ||
interiorNumber.trim() === "")) {
            alert("El número interior debe ser numérico o estar vacío.");
            return;
        }
    });

```

```
    if (colony.split(' ').some(char => '0123456789'.includes(char))) {  
        alert("La colonia debe contener sólo letras y espacios.");  
        return;  
    }  
  
    if (postalCode.length !== 5 || isNaN(postalCode)) {  
        alert("El Código Postal debe ser un número de 5 dígitos.");  
        return;  
    }  
  
    alert("Formulario enviado con éxito!");  
  
    });  
});
```

## Conclusiones:

El diseño de formularios web y su correcta validación son esenciales para una buena interacción usuario-sistema. En los ejercicios desarrollados, hemos utilizado HTML y JavaScript para crear y validar formularios que aseguran la integridad de los datos ingresados, como verificar correos electrónicos y comparar contraseñas. También hemos destacado la importancia de la usabilidad al permitir campos opcionales, fundamentales para no comprometer la facilidad de uso mientras se protege la seguridad de la información.