

## Guía de Laboratorio De la Semana N°12: JavaScript III

### COMPETENCIAS

1. Utilizar arreglos con JavaScript
2. Crear Objetos en JavaScript

### EQUIPOS, MATERIALES, PROGRAMAS Y RECURSOS

- PC Personal.
- Sistema operativo Windows 10.
- Material disponible desde Tecsup Virtual.
- Software requerido.

### SEGURIDAD

- Colocar las mochilas en el gabinete para evitar caídas en caso de sismo.
- No ingresar con bebidas ni comidas.
- Apagar los equipos y los monitores al culminar la sesión.

### PREPARACIÓN

El Alumno debe revisar previamente el material teórico del curso en Tecsup Virtual y revisar su texto.

### CASO PRÁCTICO

1. Según el video visto, modifique el código JavaScript para solicitar al usuario los datos en un prompt y mostrarlos en un alert.

#### Código JavaScript (Captura de pantalla)

```
const boton1 = document.getElementById("ejercicio1");

boton1.addEventListener("click", function() {
  let comida= parseInt(prompt("Dame el monto total de comida: "))
  let bebida = parseInt(prompt("Dame el monto total de bebida: "))
  let suma = 0
  suma = comida + bebida
  alert(`Su total es: ${suma}`)
});
```

Dame el monto total de comida:

Aceptar

Cancelar

Dame el monto total de bebida:

Aceptar

Cancelar

Su total es: 500

Aceptar

2. Elabore un programa en JavaScript, en el cual se introduzca cinco (5) números enteros separados por comas; luego el programa calcule: la suma, el promedio y la factorial del número mayor.

Código JavaScript (Captura de pantalla)

```
const boton2 = document.getElementById("ejercicio2");

boton2.addEventListener("click", function() {
  let lista=[]
  let suma=0
  let promedio=0
  let mayor=0
  let factorial=1
  for(let i=1; i<=5;i++){
    let numero = parseInt(prompt(`Dame el ${i} numero: `))
    lista.push(numero)
    suma=suma+numero
  }
  mayor=Math.max(...lista)
  promedio=suma/5
  for(let i=1; i<=mayor;i++){
    factorial*=i;
  }
  alert(`
    La lista de numeros es: ${lista}
    La suma es: ${suma}
    El promedio es: ${promedio}
    La factorial del numero mayor es: ${factorial}
  `)
});
```

La lista de numeros es: 3,4,5,6,7

La suma es: 25

El promedio es: 5

La factorial del numero mayor es: 5040

Aceptar

3. Cree un programa que contenga un objeto, este objeto tendrá mínimo 4 propiedades, dos de ellas serán del tipo método. Muestre las propiedades de su objeto y ejecute los dos métodos.

**Código JavaScript (Captura de pantalla)**

```
const boton3 = document.getElementById("ejercicio3");

boton3.addEventListener("click", function() {
  const carro = {
    marca: "Ferrari",
    anio: 2025,

    presentacion(){
      alert(`Mi carro es un ${this.marca}`);
    },
    presentacion2(){
      alert(`Y es del anio ${this.anio}`);
    }
  }
  carro.presentacion();
  carro.presentacion2();
});
```

127.0.0.1:3000 dice

Mi carro es un Ferrari

Aceptar

127.0.0.1:3000 dice

Y es del anio 2025

Aceptar

4. Haga el código en Java Script para crear un arreglo de números enteros, de 4 filas y 3 columnas, en el cual el programa permita ingresar los números uno a uno por filas, luego por cada fila las columnas; finalmente mostrará todo el arreglo.

### Código JavaScript (Captura de pantalla)

```
const boton4 = document.getElementById("ejercicio4");

boton4.addEventListener("click", function() {
  const filas = 4;
  const columnas = 3;
  let matriz = [];
  for (let i = 0; i < filas; i++) {
    matriz[i] = [];

    for (let j = 0; j < columnas; j++) {
      let valor = parseInt(prompt(`Ingrese el valor para la fila ${i + 1}, columna ${j + 1} :`));
      matriz[i][j] = valor;
    }
  }
  let resultado = "Esta es la matriz:\n";
  for (let i = 0; i < filas; i++) {
    resultado += matriz[i].join(" | ") + "\n";
  }
  alert(resultado);
});
```

Esta es la matriz:

```
3 | 4 | 5
6 | 5 | 4
3 | 2 | 1
3 | 2 | 3
```

Aceptar

5. Si se tiene el siguiente código:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Manipulando el DOM</title>
    <script src="script.js"></script>
  </head>
  <body>
    <h1 id="titulo">Pregunta 4</h1>
    <p id="parrafo">Ejemplo de párrafo</p>
    <button id="boton">Haz clic</button>
  </body>
</html>
```

¿Cuál de las siguientes opciones modificaría el texto del título "Pregunta 4" a "Asunto solucionado" utilizando JavaScript?. Explique la razón.

- a) `document.getElementById("titulo").innerHTML = "Asunto solucionado";`
- b) `document.getElementsByClassName("titulo").innerText = "Asunto solucionado";`
- c) `document.querySelector("#titulo").textContent = "Asunto solucionado";`
- d) `document.getElementsByTagName("h1")[0].innerHTML = "Asunto solucionado";`

Respuestas Correctas: a, c y d

**a) `document.getElementById("titulo").innerHTML = "Asunto solucionado";`**

- **CORRECTO:** Selecciona el elemento con `id="titulo"` y cambia su contenido HTML.
- `getElementById()` busca por ID, que coincide con el `<h1 id="titulo">`.

**c) `document.querySelector("#titulo").textContent = "Asunto solucionado";`**

- **CORRECTO:** El selector CSS `#titulo` selecciona el elemento por ID.
- `textContent` modifica el contenido de texto del elemento.

**d) `document.getElementsByTagName("h1")[0].innerHTML = "Asunto solucionado";`**

- **CORRECTO:** Selecciona todos los elementos `<h1>` y accede al primero con `[0]`.
- Como solo hay un `<h1>` en el documento, modificará correctamente el título.

--

**Envíe por medio del Canvas, este documento y adjunte también los archivos desarrollados.**

### **CONCLUSIONES (Min. 5)**

Indicar las conclusiones a las que han llegado.

1. La manipulación del DOM que podemos realizar con JavaScript dispone de buena cantidad de posibilidades para acceder y de modificar los elementos HTML que hay disponibles en los documentos, y de esas posibilidades, podemos destacar las que se valen de getElementById, querySelector o bien getElementsByTagName, que son las más solventes en el contexto de trabajar con selectores por id o por etiquetas específicas.
2. Los arreglos en JavaScript permiten realizar operaciones matemáticas complejas tales como el cálculo de sumas y promedios y hasta factoriales sobre conjuntos de información, permitiendo el manejo de la información desde distintas formas estructuras y lógicas.
3. Por el contrario, crear objetos en JavaScript con propiedades personalizadas y métodos personales pone en evidencia la versatilidad del lenguaje para modelar las entidades del mundo real, ya que permitimos que las entidades sean tales también desde el punto de vista de los datos y las funcionalidades.
4. Las estructuras de arreglos de dos dimensiones o matrices que se pueden crear recurriendo a JavaScript son fundamentales para poder expresar los datos desde el modelo tabular, ya que es la forma en la cual podemos expresar los datos cuando cada una de las filas puede tener múltiples columnas y con ello simular estructuras más complejas.
5. La interacción de los usuarios que se puede llevar a cabo a través de prompt y alert siendo métodos básicos, son un buen punto de entrada para poder crear buenas aplicaciones de poca o escasa complejidad que requieran de entradas y salidas sin necesidad de interfaces gráficas más complejas.