

## Actividad 18 Javascript

### Objetos Nativos de Javascript

- Objeto Date.- Calcular el tiempo restante en milisegundos entre la fecha actual y las 12 de la noche del 31 de Diciembre del mismo año.
- Objeto Math.- Calcular el área de un círculo tras solicitar el radio desde un cuadro de diálogo.
- Objeto Number.- Mostrar el valor de la constante Pi formateado a 4 decimales.
- Objeto String.- Solicitar una cadena de texto desde teclado, presentar el número de caracteres que contiene y presentar la propia cadena en cursiva y en tachado.
- Objeto Array.- Crear una página que presente los elementos de un array numérico (inicialmente vacío) y botones con las opciones siguientes: - Insertar valor al final del array. - Insertar al principio del array. - Borrar primer elemento. - Borrar último elemento. - Ordenar ascendentemente. - Ordenar descendentemente. Los datos a insertar en el array serán elementos aleatorios (random) de entre 1 y 1000.

**Título:** Práctica de Objetos Nativos de JavaScript

**Objetivo:** Trabajar con los objetos Date, Math, Number, String y Array mediante pequeños ejercicios prácticos.

### 1. Objeto Date

1. Crea un script que:

- Obtenga la **fecha y hora actuales**.
- Cree una fecha que represente las **12 de la noche del 31 de diciembre del mismo año actual**.
- Calcule el **tiempo restante en milisegundos** entre “ahora” y esa fecha.

2. Muestra el resultado por pantalla (por ejemplo, con `alert`, `console.log` o escrito en el documento).

Pista:

- `new Date()` → fecha actual.
- `new Date(año, mes, día, hora, min, seg, ms)` → crea una fecha. Ojo: el mes va de 0 a 11.
- Resta de fechas: `fechaFutura - fechaActual` devuelve milisegundos.

---

### 2. Objeto Math

1. Pide al usuario el **radio de un círculo** mediante un cuadro de diálogo (prompt).

2. Convierte el valor introducido a número.
3. Calcula el **área del círculo** usando la fórmula:  
[  
$$\text{área} = \pi \times r^2$$
  
]  
usando `Math.PI` y `Math.pow` o el operador `**`.
4. Muestra el resultado por pantalla con un texto explicativo.

Pista:

- `let radio = parseFloat(prompt("Introduce el radio:"));`
  - `let area = Math.PI * Math.pow(radio, 2);`
- 

### 3. Objeto Number

1. Utilizando la constante `Math.PI`, muestra su valor **formateado a 4 decimales**.
2. Debes usar un método de formateo numérico (por ejemplo, `toFixed(4)`).

Ejemplo esperado:

Pi con 4 decimales es: 3.1416

---

### 4. Objeto String

1. Pide al usuario una **cadena de texto** mediante `prompt`.
2. Muestra:
  - El **número de caracteres** que tiene la cadena (propiedad `.length`).
  - La **misma cadena en cursiva**.
  - La **misma cadena tachada**.
3. La presentación en cursiva y tachado se puede hacer generando HTML dinámicamente en la página.

Pista:

- `cadena.length`
  - Etiquetas HTML: `<i>texto</i>` y `<s>texto</s>`
- 

### 5. Objeto Array

Crea una página con:

1. Un **array numérico inicialmente vacío**.
2. Un área donde se **muestren los elementos del array** (por ejemplo, un `<div>` o una lista `<ul>`).
3. Botones con las siguientes opciones:
  - **Insertar valor al final del array.**
  - **Insertar valor al principio del array.**
  - **Borrar primer elemento.**
  - **Borrar último elemento.**
  - **Ordenar ascendentemente.**
  - **Ordenar descendentemente.**

**Condiciones:**

- Los valores que se insertan en el array deben ser **números aleatorios entre 1 y 1000** (usa `Math.random` y `Math.floor`).
- Cada vez que se realiza una operación, se debe **actualizar en la página** la representación del array.

**Pistas:**

- Array vacío: `let numeros = [];`
- Insertar al final: `push`
- Insertar al principio: `unshift`
- Borrar primero: `shift`
- Borrar último: `pop`
- Ordenar ascendente: `numeros.sort((a, b) => a - b);`
- Ordenar descendente: `numeros.sort((a, b) => b - a);`
- Aleatorio 1–1000: `Math.floor(Math.random() * 1000) + 1;`