

# Fundamentos de JavaScript



## Clase 2

KOICA

IGU HANDONG GLOBAL  
UNIVERSITY



UNA

# OBJETIVOS DE LA CLASE 2

---

- Manejar los conceptos de variables, entradas de datos y estructuras secuenciales.
- Instalar la herramienta necesaria para las clases del curso.
- Implementar los códigos de ejemplos propuestos en clase.



# Herramienta a instalar:

---

- **Live Preview en Visual Studio Code**



# Problema

— — —

Realizar un programa que muestre su nombre y su edad en una página HTML.

Emplear el comando write del objeto document para imprimir.

Tener en cuenta que si queremos que cada dato quede en una fila distinta de la página debemos insertar la etiqueta HTML `<br>` (salto de línea en HTML), es decir debemos disponer: `document.write('<br>')`

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Ejemplo de JavaScript</title>

    <meta charset="UTF-8">

</head>

<body>

<script>

    document.write('Ivan Ríos');

    document.write('<br>');

    document.write('34');

</script>

</body>

</html>
```

# Nuestro primer programa

---

El programa en JavaScript debe ir encerrado entre las marcas 'script':

```
<script>  
  
</script>
```

En versiones anteriores a HTML5 el programa en JavaScript debe ir encerrado entre la marca script e inicializada la propiedad type con la cadena text/javascript:

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

# Para imprimir caracteres

---

Para imprimir caracteres sobre la página debemos llamar al comando 'write' del objeto document. La información a imprimirse debe ir entre comillas y encerrada entre paréntesis. Todo lo que indicamos entre comillas aparecerá tal cual dentro de la página HTML.

Es decir, si pedimos al navegador que ejecute esta página mostrará el texto 'Hola Mundo'.

Cada vez que escribimos una instrucción finalizamos con el carácter punto y coma.

# ES IMPORTANTÍSIMO TENER EN CUENTA

---

JavaScript es SENSIBLE A MAYÚSCULAS Y MINÚSCULAS. NO ES LO MISMO ESCRIBIR:

`document.write` que `DOCUMENT.WRITE` (la primera forma es la correcta, la segunda forma provoca un error de sintaxis).

Nos acostumbraremos a prestar atención cada vez que escribamos en minúsculas o mayúsculas para no cometer errores sintácticos. Ya veremos que los nombres de funciones llevan letras en mayúsculas.

# Por el momento

---

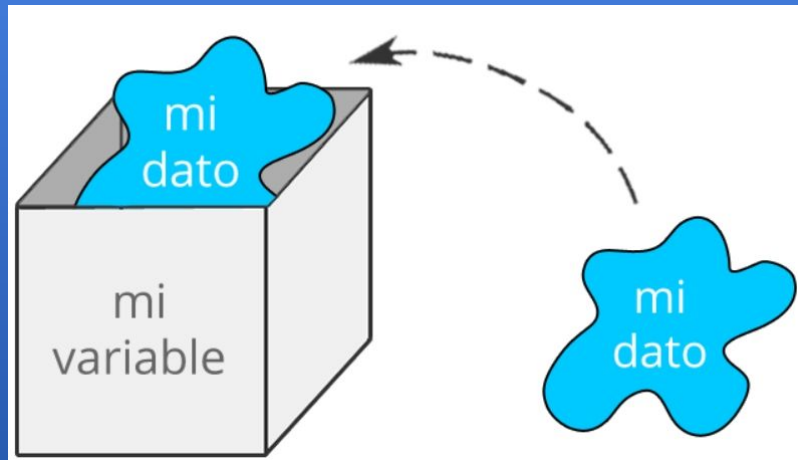
Por el momento después de cada instrucción se dispone un punto y coma (luego veremos que en muchos casos se los puede obviar):

```
document.write('Hola Mundo');
```



# Variables

Una variable es un depósito donde hay un valor. Consta de un nombre y pertenece a un tipo (numérico, cadena de caracteres, etc.)



# Tipos de variable:

— — —

Una variable puede almacenar:

- Valores Enteros (100, 260, etc.)
- Valores Reales (1.24, 2.90, 5.01, etc.)
- Cadenas de caracteres ('Juan', 'Compras', 'Listado', etc.)
- Valores lógicos (true,false)

Existen otros tipos de variables que veremos más adelante.

# Variables

---

- Las variables son nombres que ponemos a los lugares donde almacenamos la información.
- En JavaScript, deben comenzar por una letra o un subrayado (\_), pudiendo haber además dígitos entre los demás caracteres.
- Una variable no puede tener el mismo nombre de una palabra clave del lenguaje.

# Variables

---

Una variable se define anteponiéndole la palabra clave `let` (en JavaScript antiguo se utiliza la palabra clave `var`, que veremos hay algunas diferencias importantes):

```
let dia;
```

se pueden declarar varias variables en una misma línea:

```
let dia, mes, año;
```

# Variables

---

A una variable se la puede definir e inmediatamente inicializarla con un valor:

```
let edad = 20;
```

o en su defecto en dos pasos:

```
let edad;
```

```
edad = 20;
```

# Impresión de variables en una página HTML

---

- Para mostrar el contenido de una variable en una página utilizamos el objeto document y llamamos a la función write.
- En el siguiente ejemplo definimos una serie de variables y las mostramos en la página:

# Ejemplo

---

```
<script>

    let nombre = 'Juan';

    let edad = 10;

    let altura = 1.92;

    let casado = false;

    document.write(nombre);

    document.write('<br>');

    document.write(edad);

    document.write('<br>');

    document.write(altura);

    document.write('<br>');

    document.write(casado);

</script>
```

# Impresión de variables en una página HTML

---

- Cuando imprimimos una variable, no la debemos disponer entre simples comillas (en caso de hacer esto, aparecerá el nombre de la variable y no su contenido)
- Los valores de las variables que almacenan nombres (es decir, son cadenas de caracteres) deben ir encerradas entre comillas simples o dobles. Los valores de las variables enteras (en este ejemplo la variable edad) y reales no deben ir encerradas entre comillas. Cada instrucción finaliza con un punto y coma (luego veremos que en muchos casos se puede obviar, pero cuando comenzamos a aprender a programar no es conveniente ya que se nos pueden presentar errores difíciles de detectar).



# Impresión de variables en una página HTML

---

- Las variables de tipo boolean pueden almacenar solo dos valores: true o false.
- El resultado al visualizar la página debe ser 4 líneas similares a éstas:

Juan

10

1.92

false

# Impresión de variables en una página HTML

---

Es decir que se muestran los contenidos de las 4 variables.

Una variable es de un tipo determinado cuando le asignamos un valor:

```
let edad = 10;
```

Es de tipo entera ya que le asignamos un valor entero.

```
let nombre='juan';
```

Es de tipo cadena (string)

# Impresión de variables en una página HTML

---

Para mostrar el contenido de una variable en una página debemos utilizar el método 'write' que pertenece al objeto document.

Recordemos que el lenguaje JavaScript es sensible a mayúsculas y minúsculas y no será lo mismo si tipeamos:

```
Document.Write(nombre);
```

Esto porque no existe el objeto 'Document' sino el objeto 'document' (con d minúscula), lo mismo no existe el método 'Write' sino 'write', este es un error muy común cuando comenzamos a programar en JavaScript.

# Problema

---

Confeccionar un programa en JavaScript que defina e inicialice una variable de tipo cadena de caracteres donde almacenemos el nombre de un empleado y otra variable de tipo entera donde almacenar el sueldo. Imprimir cada variable en una línea distinta en pantalla.

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Ejemplo de JavaScript</title>

    <meta charset="UTF-8">

</head>

<body>

    <script>

        let nombre = 'Juan';

        let sueldo = 6500;

        document.write(nombre);

        document.write('<br>');

        document.write(sueldo);

    </script>

</body>

</html>
```

# Entrada de Datos por Teclado

---

- Para la entrada de datos por teclado tenemos el método `prompt`. Cada vez que necesitamos ingresar un dato con este método aparece una ventana donde cargamos el valor. Hay otras formas más sofisticadas para la entrada de datos en una página HTML, pero para el aprendizaje de los conceptos básicos de JavaScript nos resultará más práctica esta metodología (luego aprenderemos a recuperar datos de un formulario HTML).
- Para ver su funcionamiento analicemos este ejemplo:

# Ejemplo

— — —

```
<script>

    let nombre;

    let edad;

    nombre = prompt('Ingrese su nombre:');

    edad = prompt('Ingrese su edad:');

    document.write('Hola ');

    document.write(nombre);

    document.write(' así que tienes ');

    document.write(edad);

    document.write(' años');

</script>
```

# La sintaxis del método prompt es:

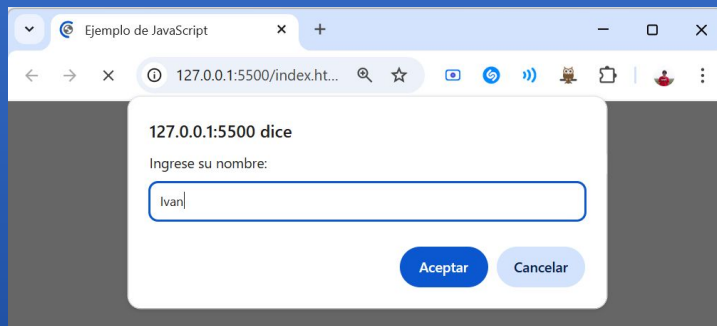
— — —

- <variable que recibe el dato>=prompt(<mensaje a mostrar en la ventana>,<valor inicial a mostrar en la ventana>);
- El método prompt tiene dos parámetros: uno es el mensaje y el otro el valor inicial a mostrar (el segundo parámetro es opcional)

# La sintaxis del método prompt es:

— — —

- El diálogo que aparece con el método prompt es similar a la siguiente imagen (depende del navegador):



- Nuevamente hacemos notar que la entrada de datos en los sitios web reales se hace mediante formularios HTML, pero con fines educativos conviene utilizar esta metodología hasta aprender los fundamentos de JavaScript.



# Problema

---

Confeccionar un programa que permita cargar el nombre de un usuario y su mail por teclado. Mostrar posteriormente los datos en la página HTML.

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Ejemplo de JavaScript</title>

    <meta charset="UTF-8">

</head>

<body>

    <script>

        let usuario;

        let mail;

        usuario = prompt('Ingrese el nombre de usuario:');

        mail = prompt('Ingrese el mail:');

        document.write('Nombre de usuario ingresado:');

        document.write(usuario);

        document.write('<br>');

        document.write('Mail ingresado:');

        document.write(mail);

    </script>

</body>

</html>
```

## Alternativas a prompt():

---

Para interfaces de usuario más amigables y flexibles, se suelen usar elementos HTML como `<input>`, `<textarea>`, y `<button>` dentro de un formulario (`<form>`), y se captura la entrada del usuario mediante eventos de JavaScript.

# Estructuras Secuenciales de Programación

---

Las estructuras secuenciales son aquellas en las que las instrucciones se ejecutan en el orden en que aparecen escritas, una después de la otra. Es la forma más básica de control de flujo en un programa.

# Estructuras Secuenciales de Programación

---

Cuando en un problema sólo participan operaciones, entradas y salidas se la denomina estructura secuencial.

El problema anterior, donde se ingresa el nombre de una persona y su edad se trata de una estructura secuencial.

Ejemplo de otro algoritmo con estructura secuencial: Realizar la carga de dos números por teclado e imprimir su suma y su producto:

# Problema

— — —

Realizar la carga de dos números por teclado e imprimir su suma y su producto

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Ejemplo de JavaScript</title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>

<body>

  <script>
    let valor1;
    let valor2;
    valor1 = prompt('Ingrese primer número:');
    valor2 = prompt('Ingrese segundo número:');
    let suma = parseInt(valor1) +
parseInt(valor2);
    let producto = parseInt(valor1) *
parseInt(valor2);
    document.write('La suma es ');
    document.write(suma);
    document.write('<br>');
    document.write('El producto es ');
    document.write(producto);
  </script>

</body>

</html>
```

# Estructuras Secuenciales de Programación

---

- Lo primero que debemos tener en cuenta es que si queremos que el operador `+` sume los contenidos de los valores numéricos ingresados por teclado, debemos llamar a la función `parseInt` y pasar como parámetro las variables `valor1` y `valor2` sucesivamente.
- Con esto logramos que el operador `'+'`, sume las variables como enteros y no como cadenas de caracteres. Si por ejemplo sumamos `'1' + '1'` sin utilizar la función `parseInt` el resultado será `'11'` en lugar de `2`, ya que el operador `+` concatena las dos cadenas.

# Estructuras Secuenciales de Programación

---

- En JavaScript, como no podemos indicarle de qué tipo es la variable, requiere mucho más cuidado cuando operamos con sus contenidos.
- Este problema es secuencial ya que ingresamos dos valores por teclado, luego hacemos dos operaciones y por último mostramos los resultados.

# Acotaciones

---

- Siempre el método `prompt` retorna una cadena de caracteres (string), indistintamente carguemos solo caracteres numéricos. El siguiente ejemplo puede dejarnos más claro su funcionamiento:



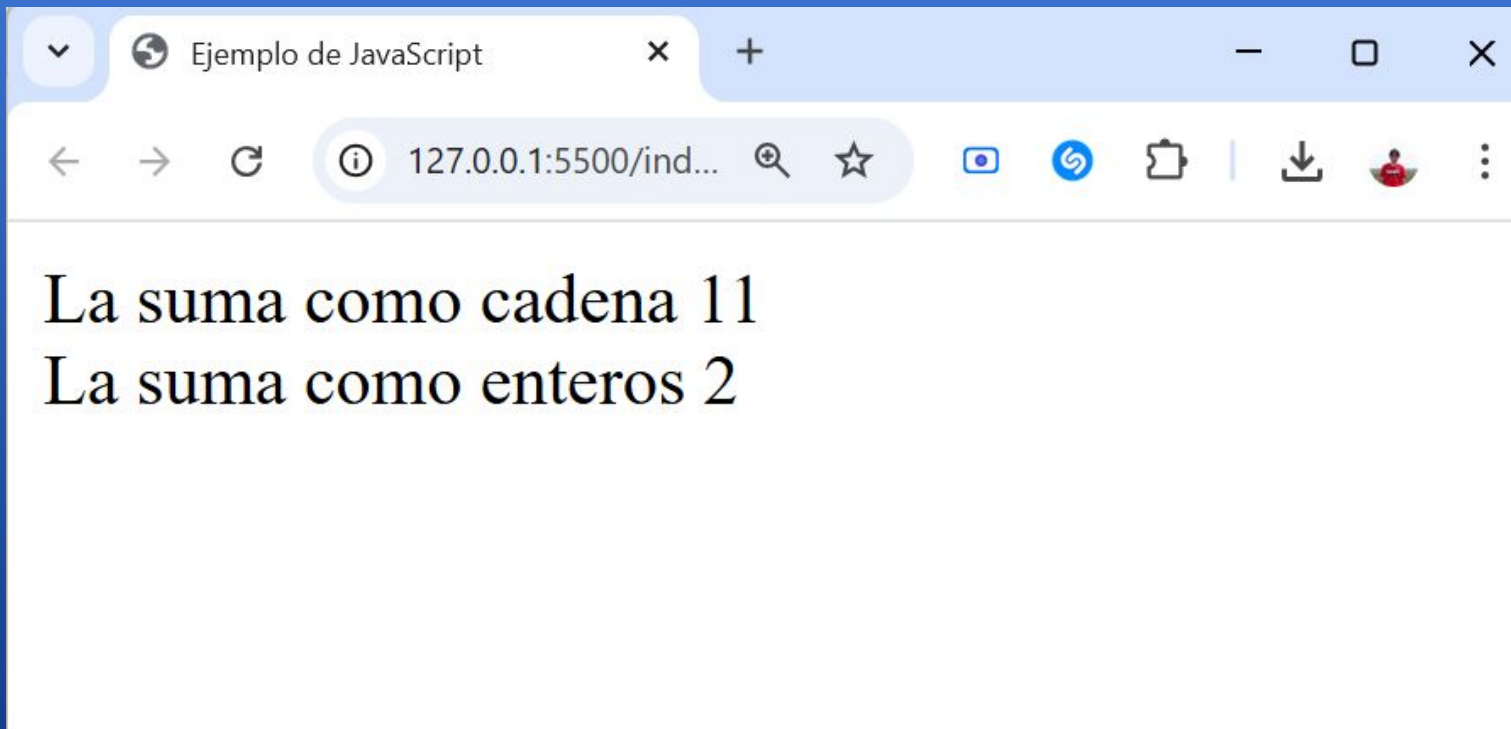
# Ejemplo

---

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Ejemplo de JavaScript</title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
  <script>
    let valor1 = '1';
    let valor2 = '1';
    let suma1 = valor1 + valor2;
    document.write('La suma como cadena ');
    document.write(suma1);
    document.write('<br>');
    let suma2 = parseInt(valor1) + parseInt(valor2);
    document.write('La suma como enteros ');
    document.write(suma2);
    document.write('<br>');
  </script>
</body>
</html>
```

# Tenemos como resultado:

---



# Problema

---

Realizar la carga del lado de un cuadrado, mostrar por pantalla el perímetro del mismo (El perímetro de un cuadrado se calcula multiplicando el valor del lado por cuatro)

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
    <title>Ejemplo de JavaScript</title>
    <meta charset="UTF-8">
</head>

<body>

    <script>
        let lado;
        lado = prompt('Ingrese medida del
lado:');
        let perimetro;
        perimetro = parseInt(lado) * 4;
        document.write('Su perímetro
es:');
        document.write(perimetro);
    </script>

</body>

</html>
```

# Problema

---

Escribir un programa en el cual se ingresen cuatro números, calcular e informar la suma de los dos primeros y el producto del tercero y el cuarto.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Ejemplo de JavaScript </title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>

<body>

  <script>
    let num1;
    let num2;
    let num3;
    let num4;
    num1 = prompt('Ingrese primer valor:');
    num2 = prompt('Ingrese segundo valor:');
    num3 = prompt('Ingrese tercer valor:');
    num4 = prompt('Ingrese cuarto valor:');
    let suma;
    suma = parseInt(num1) + parseInt(num2);
    let producto;
    producto = parseInt(num3) * parseInt(num4);
    document.write('La suma de los dos primeros valores es: ');
    document.write(suma);
    document.write('<br>');
    document.write('El producto del tercer y cuarto valor es: ');
    document.write(producto);
  </script>

</body>

</html>
```

# Problema

Realizar un programa que lea cuatro valores numéricos e informar su suma y producto.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Ejemplo de JavaScript </title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>

<body>

  <script>
    let num1;
    let num2;
    let num3;
    let num4;
    num1 = prompt( 'Ingrese primer valor:' );
    num2 = prompt( 'Ingrese segundo valor:' );
    num3 = prompt( 'Ingrese tercer valor:' );
    num4 = prompt( 'Ingrese cuarto valor:' );
    let suma;
    suma = parseInt(num1) + parseInt(num2) + parseInt(num3) + parseInt(num4);
    let producto;
    producto = parseInt(num1) * parseInt(num2) * parseInt(num3) *
parseInt(num4);
    document.write( 'La suma de los cuatro valores es:' );
    document.write(suma);
    document.write( '<br>' );
    document.write( 'El producto de los cuatro valor es:' );
    document.write(producto);

  </script>

</body>

</html>
```

# Problema

---

Se debe desarrollar un programa que pida el ingreso del precio de un artículo y la cantidad que lleva el cliente.

Mostrar lo que debe abonar el comprador (Ingresar por teclado un precio sin decimales, es decir un entero: 2, 7, 90 etc.)

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Ejemplo de JavaScript </title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>

<body>

  <script>
    let precio;
    let cantidad;
    precio = prompt( 'Ingrese precio del articulo' );
    cantidad = prompt( 'Ingrese la cantidad de articulos a
llevar:' );
    let importe;
    importe = parseInt( precio ) * parseInt( cantidad );
    document.write( 'Debe abonar:' );
    document.write( importe );
  </script>

</body>

</html>
```

# EJERCICIOS ADICIONALES PROPUESTOS

— — —





**¡MUCHAS  
GRACIAS!**