

## Clase 1 Introducción a la programación (Uso de consola)

Para quién comienza desde cero a programar hay algunos conceptos básicos que debemos entender. Para eso nos preguntamos lo siguiente:

**Actividad 1: Intenta responder las siguientes preguntas.**

¿Qué es un programa?

Un programa es una serie de instrucciones que le damos a un sistema para que haga las tareas que el usuario indique. En definitiva un programa se alimenta de datos, los procesa y produce información. Si vemos como ejemplo devolver la fecha: el programa recoge la fecha del día (dato), modifica su formato (procesa) para finalmente ponerla en la página (información).

¿Qué son los lenguajes?

Los ordenadores trabajan con 0 y 1 y solo conocen el llamado código máquina, algo poco práctico por eso se inventaron los llamados *lenguajes de alto nivel*, lenguajes que se parecen al lenguaje humano o al menos son comprensibles por el ser humano.

Algunos son *lenguajes de propósito general*, o sea, que pueden crear programas para cualquier entorno: desde una aplicación de escritorio para el ordenador a una de control de clima en un edificio inteligente. Entre estos, los más usados en la actualidad: C++, Java, Python y PHP.

*Javascript* es un *lenguaje de propósito general*, se trata de un lenguaje multiplataforma, es decir, que sirve para crear programas que pueden funcionar en cualquier ordenador y con cualquier sistema operativo.

*Javascript* es un *lenguaje interpretado* es decir que el explorador lee cada instrucción del programa, la traduce (interpreta) y la ejecuta.

¿Qué es un **script** o guión?

Un script cuando hablamos de programación web es un programa o fragmento de código que se encuentra insertado dentro de un documento HTML. Este código es interpretado y ejecutado por el navegador web que utiliza el usuario que accede a ese documento, y no en el servidor donde se alojan los archivos de la página web, por lo que no pueden realizar cierto tipo de acciones (como manejar una base de datos alojada en el servidor web).

¿Cómo se ejecutan los programas?

Habitualmente cuando quieres ejecutar un programa basta con buscar el archivo que lo contiene y hacer un doble click de ratón o pulsar la tecla enter. Los script no son programas de escritorio, su entorno es la página web.

Los guiones o scripts forman parte de la página web, se encuentran en ella:

- Escritos con el código HTML:

```
<script>
  window.alert("hola")
</script>
```

- importados desde archivos externos:

```
<script src="archivo.js">
</script>
```

Pueden colocarse en cualquier parte de la página web, pero es aconsejable situarlo en la sección head o al final (justo delante de </body>).

Cuando el navegador va leyendo la página y encuentra instrucciones de programa las ejecuta. O bien, ejecuta los scripts cuando se produce un evento.

Los eventos son señales que lanza el navegador cuando se produce algún cambio en la página web que está mostrando.

Un evento lo podemos ver en los enlaces: si pulsas en un link se produce un evento, de forma predeterminada el navegador responde llevándote al lugar señalado por el enlace.

Esos eventos son los que se aprovechan para que se ejecuten las instrucciones que nosotros escribimos en los scripts.

- ¿Cómo uso la consola para probar pequeños scripts?

**Presionando la tecla F12.**

En esta clase vamos a conocer esos detalles y conceptos. Seguro que alguna vez has programado la lavadora o el horno o las actividades de la semana. Básicamente de eso se trata la primer pregunta: de programar las páginas web, de decirle al ordenador como mostrar las páginas. La programación tiene un punto de arte y no se aprende en diez minutos.

Para eso vas a usar una herramienta bien simple que viene con el explorador. Se llama **herramienta para desarrolladores**. Puedes acceder a ella mediante el menú de configuración del navegador. Los navegadores de Google, Mozilla y Edge muestran esta consola mediante la **tecla F12**. Safari la tiene en el menú **Desarrollo** que puedes activar en la configuración avanzada. Dentro de este panel verás una pestaña con el nombre **consola**. Es el terminal donde el navegador informa de errores y envía mensajes de aviso. Para nosotros va a ser un **sandbox**, un area para probar y realizar pequeñas pruebas con javascript.



```
> var nombre="Juan Marcelo, ";
var saludo = "buenos días";
var saludar = nombre+saludo;
window.alert(saludar);
```

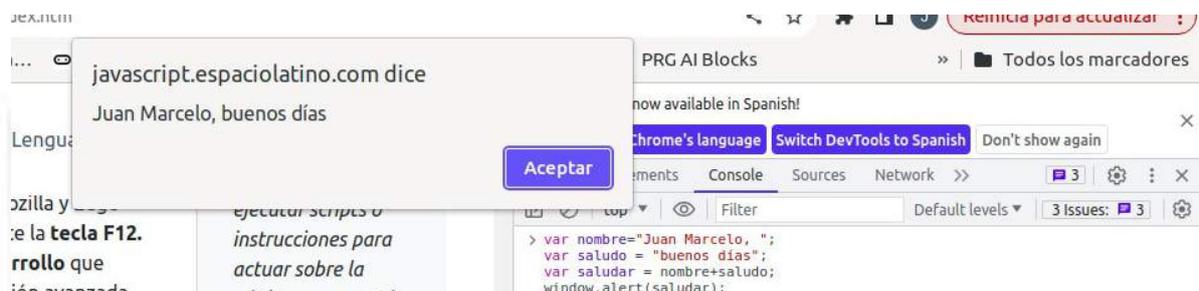
Es un terminal, se pueden crear y guardar valores en variables, lanzar órdenes javascript, realizar operaciones. Además desde Javascript podemos escribir en esta consola con una orden muy simple **console.log()**.

**Actividad 2: Intenta generar un algoritmo que permita saludar a una compañero de clase. A continuación se muestra un ejemplo:**

```
var nombre="Juan Marcelo, ";
var saludo = "buenos días";
var saludar = nombre+saludo;
window.alert(saludar);
```

Las instrucciones terminan con punto y coma. La tecla Enter o Intro ejecuta la línea. Si quieres poner un cambio de línea, sin ejecutar la línea, pulsas la combinación **Mayúsculas+Enter**.

Al presionar Enter, verás que aparece una ventana en el navegador con el mensaje *Juan Marcelo, buenos días*.



Para escribir los programas podemos usar **editores** como **Notepad**, **wordpad**, **bloc de notas**, etc. Si quieres un poco de sofisticación utiliza el **Notepad++**, **Geany**, etc, que facilita bastante escribir el código.

En los programas suele ser necesario una entrada de datos y una salida. Para las pruebas y los ejercicios como terminal de salida podemos usar:

- **console.log()** que escribe en la consola de la herramienta de desarrollador lo que haya entre paréntesis.
- **window.alert()** muestra una ventana en el navegador con el mensaje pasado entre paréntesis

En ambos casos entre paréntesis escribes lo que quieras ver en la salida. Si necesitas escribir líneas separadas utiliza el carácter "\n", es el salto de línea. por ejemplo:

### Actividad 3: Intenta generar los algoritmos que se muestran a continuación :

```
var nombre ="Jan Marcelo";  
var fecha;  
fecha = new Date();  
window.alert("Hola "+nombre+"\n"+"Hoy es "+fecha.toDateString() );
```

```
var nombre ="Jan Marcelo";  
var fecha;  
fecha = new Date();  
console.log("Hola "+nombre+"\n"+"Hoy es "+fecha.toDateString() );
```

¿Cuál es la diferencia entre ellos?

Para entrada de datos (pedir cosas al usuario) usamos el comando **prompt(texto)**, donde texto es un mensaje opcional para que el usuario sepa que escribir. Este método nos devuelve lo escrito por el usuario.

### Actividad : Intenta generar el siguiente algoritmo que se muestran a continuación :

```
var nombre = prompt("Escribe tu nombre");  
var edad = prompt("escribe tu edad");  
window.alert("Hola "+nombre+"\n"+"tienes "+edad );
```

Los datos tecleados son texto, se pueden convertir a número:

- parseInt(valor)** convierte valor en número, ejemplo "12" a 12
- parseFloat(valor)** convierte valor en decimal, ejemplo "12.5" a 12.5

Rebellato