

Módulo 5: JavaScript

1. JavaScript en HTML

Aquí se abordará cómo incluir código JavaScript dentro de un documento HTML. Se explicarán las diferentes formas de integrar scripts en la página, ya sea de forma interna o a través de archivos externos, y se mostrará la importancia de separar la lógica del contenido.

2. Declaraciones y asignaciones

Esta parte se centra en los fundamentos del lenguaje, mostrando cómo declarar variables y asignarles valores. Se explorarán las diferentes formas de definir variables y la sintaxis básica para trabajar con ellas en JavaScript.

3. Datos Number y String

Se estudiarán los tipos de datos básicos en JavaScript, en particular los números y las cadenas de texto. Se explicará cómo se utilizan estos tipos de datos, las operaciones básicas que se pueden realizar con ellos y algunas particularidades de cada uno.

4. Operadores en JavaScript

En esta sección se presentarán los operadores que se utilizan en JavaScript, incluyendo los aritméticos, de comparación y lógicos. Se discutirá el funcionamiento de cada operador y se proporcionarán ejemplos de cómo se aplican en expresiones y operaciones.

5. Sintaxis de las variables

Aquí se profundizará en la declaración de variables, abarcando las distintas palabras clave (como var, let y const), y se explicará la sintaxis recomendada y las mejores prácticas en la gestión de variables.

6. Scope (Disponibilidad)

Se explicará el concepto de ámbito o "scope" en JavaScript, distinguiendo entre el alcance global y el alcance local de las variables. Se discutirán las implicaciones de cada uno y cómo afectan a la visibilidad y ciclo de vida de las variables.

7. Tipos de datos

Además de Number y String, se explorarán otros tipos de datos en JavaScript, como Boolean, Undefined, Null, Symbol, y el tipo Object. Se explicará la importancia de cada uno y cómo se comportan en el lenguaje.

8. Operadores lógicos

Esta sección se centra en los operadores lógicos (AND, OR, NOT) y su uso en la construcción de expresiones condicionales. Se discutirán ejemplos prácticos que permitan comprender cómo se combinan estos operadores para evaluar condiciones.

9. NODE.JS (Consola)

Se introducirá Node.js como entorno de ejecución para JavaScript en el lado del servidor. Se mostrará cómo utilizar la consola de Node.js para ejecutar scripts y realizar tareas básicas de programación fuera del navegador.

10. Funciones

Aquí se abordará el concepto de funciones en JavaScript, su declaración y su invocación. Se explicará la utilidad de las funciones para modularizar y reutilizar código, además de los diferentes tipos de funciones (funciones anónimas, funciones flecha, etc.).

11. Objetos (literales)

Esta sección introduce el concepto de objetos en JavaScript, explicando cómo se pueden crear utilizando la notación literal. Se analizarán propiedades y métodos, y se discutirán ejemplos de cómo utilizar objetos para estructurar datos y comportamientos.

12. Eventos (del DOM)

Se explicará cómo JavaScript interactúa con el Document Object Model (DOM) a través de eventos. Se abordarán conceptos básicos de manejo de eventos, cómo detectar y responder a acciones del usuario, y se presentarán ejemplos prácticos de interacción en una página web.

13. Strings

Aquí se profundizará en el manejo de cadenas de texto en JavaScript. Se explorarán métodos y propiedades específicas para manipular strings, tales como concatenación, búsqueda y transformación de textos.

PROYECTO 1: CALCULADORA

En este proyecto se pondrán en práctica los conceptos aprendidos para desarrollar una calculadora básica. Se integrarán aspectos de lógica, manejo de eventos y manipulación del DOM para crear una aplicación interactiva.

14. Array (arreglos, listas)

Se estudiará el uso de arrays en JavaScript, mostrando cómo crear, acceder y manipular listas de datos. Se incluirán ejemplos prácticos que ilustren métodos comunes como push, pop, shift, y otras técnicas de manejo de colecciones.

15. Date (fechas)

Esta sección se enfoca en el objeto Date de JavaScript. Se explicará cómo trabajar con fechas y horas, incluyendo la obtención de la fecha actual, la realización de cálculos y el formateo de fechas.

16. Objeto Math

Se presentará el objeto Math, que provee funciones y constantes matemáticas útiles para realizar cálculos complejos. Se explorarán métodos como round, floor, ceil, y otros, ilustrando su aplicación en distintos escenarios.

17. If/Else/Switch (Condicionales)

Aquí se explicará el uso de estructuras condicionales en JavaScript. Se revisarán las sentencias if, else y switch, mostrando cómo tomar decisiones en función de diferentes condiciones y casos específicos.

PROYECTO 2: JUEGO ADIVINANZA

En este proyecto se desarrollará un juego de adivinanza, utilizando estructuras condicionales y la lógica de programación. Se pondrán en práctica conceptos de manejo de variables, condicionales y eventos para crear una experiencia interactiva.

18. For, While, DoWhile (Bucles)

Se explicará el uso de bucles en JavaScript para repetir acciones. Se analizarán los bucles for, while y do...while, destacando las diferencias entre ellos y ofreciendo ejemplos prácticos de su aplicación.

19. Sets y Maps

Esta sección introduce dos estructuras de datos importantes en JavaScript: Sets y Maps. Se explicará cómo se utilizan para almacenar colecciones de valores únicos y pares clave-valor, respectivamente, y se discutirán sus ventajas y casos de uso.

20. TypeOf & InstanceOf

Se explorarán los operadores typeof e instanceof, que permiten determinar el tipo de una variable y comprobar la instancia a la que pertenece un objeto. Se presentarán ejemplos para entender su funcionamiento y aplicación.

21. Conversiones de datos

Aquí se abordará la conversión entre distintos tipos de datos en JavaScript. Se explicarán métodos y técnicas para transformar strings en números, números en strings y otras conversiones necesarias en el desarrollo de aplicaciones.

PROYECTO 3: VENTA DE VINOS

En este proyecto se aplicarán los conceptos aprendidos para crear una aplicación orientada a la venta de vinos. Se integrarán arrays, objetos, condicionales y conversiones de datos, permitiendo gestionar y mostrar información de forma dinámica.

22. Regex: Expresiones Regulares

Se introducirá el uso de expresiones regulares en JavaScript para realizar búsquedas y validaciones complejas en cadenas de texto. Se explicarán los fundamentos y se mostrarán ejemplos prácticos de su aplicación.

23. Try & Catch (Manejo de errores síncronos)

Esta sección se centra en la gestión de errores en JavaScript utilizando bloques try y catch. Se explicará cómo capturar y manejar excepciones de forma síncronica para mejorar la robustez del código.

24. Callbacks

Se explicará el concepto de callbacks en JavaScript, su uso para manejar operaciones asíncronas y cómo permiten ejecutar funciones de manera secuencial tras la finalización de otras tareas.

25. Promises

Las promesas son una herramienta esencial para gestionar la asincronía en JavaScript. Se explicará cómo crear y manejar promesas para simplificar el flujo de código asíncrono, evitando el "callback hell".

26. Async & Await

Se introducirá la sintaxis async y await, que permite trabajar de forma más sencilla y legible con promesas. Se mostrarán ejemplos prácticos que demuestran cómo esperar la resolución de una promesa y manejar operaciones asíncronas de manera secuencial.

27. Fetch, APIs, JSON

En esta sección se abordará el uso de la función Fetch para realizar peticiones HTTP a APIs, el manejo de datos en formato JSON y cómo integrar estos recursos en una aplicación web. Se explicará la comunicación con servicios externos y el procesamiento de respuestas.

PROYECTO 4: APLICACIÓN DEL CLIMA

Se desarrollará una aplicación que consulte datos meteorológicos a través de una API. Este proyecto integrará peticiones Fetch, manejo de JSON y actualización dinámica del DOM, ofreciendo una experiencia práctica con datos reales.

PROYECTO 5: FORMULARIO CON FIREBASE de GOOGLE

En este proyecto se creará un formulario que interactúa con Firebase para almacenar y gestionar información. Se aplicarán conceptos de manejo de eventos, validación de datos y comunicación con servicios en la nube.