

## \* *Diseño web avanzado con HTML5 y CSS3*

Estudiarás el lenguaje JavaScript para crear guiones o scripts que se incluyen en las páginas web y que son ejecutados por el navegador que utiliza el usuario. Tareas como la validación de los datos enviados por el usuario en un formulario o la manipulación del Modelo de Objetos del Documento (DOM) podrás realizarlas mediante un lenguaje como JavaScript. Además, será el lenguaje que utilizarás para trabajar con las API de HTML5.

Además estudiarás las novedades que aportan HTML5 y CSS3 como evolución de los dos principales estándares web. De HTML5 se identifican los nuevos elementos semánticos, las características propias para reproducir elementos multimedia o las nuevas características de los formularios. En cuanto a CSS3 se ilustran las propiedades más interesantes (nuevos selectores, técnicas de diseño avanzadas, transiciones y transformaciones, etc.).

### **Objetivo:**

Facilitar al alumno la creación de páginas con el uso del lenguaje JavaScript y el Modelo de Objetos del Documento (DOM), utilizando esas dos herramientas para presentar las principales características de HTML5 y CSS3.

### **Dirigido a:**

Diseñadores web, creativos, publicistas, estudiantes y toda aquella persona que requiera los conocimientos para la creación de páginas web dinámicas.

### **Duración:**

Horas de teoría: 22

Horas de teoría: 18

### **Contenido:**

#### **1. Fundamentos de JavaScript**

- **Introducción**  
Relata la situación actual de la Web, en la que tiene gran relevancia las páginas dinámicas e interactivas, convirtiéndose prácticamente en aplicaciones web. Para desarrollar ese tipo de páginas, los estándares HTML y CSS han tenido que evolucionar, convirtiéndose en HTML5 y CSS3. También explica el papel que juega el lenguaje de programación JavaScript, como medio o herramienta para utilizar estas nuevas tecnologías.
- **Introducción a JavaScript**  
Explica la forma de incluir código JavaScript en las páginas web, para lo que se utiliza la etiqueta script, así como preparar código alternativo para aquellos navegadores que no pueden ejecutarlo o que lo tienen desactivado. También se introducen conceptos fundamentales de programación, como variables, tipos de datos, operadores y cuadros de diálogo sencillos.
- **Fundamentos de programación**  
Estudia las estructuras de control y cómo definir funciones en JavaScript. También se explica el ámbito de las variables, aclarando la diferencia entre una variable global y una variable local.
- **Objetos y Arrays en JavaScript**  
Estudia cómo utilizar los objetos en el lenguaje JavaScript. Aunque no se trata de un lenguaje orientado a objetos, sí que tiene objetos propios que el programador puede utilizar. Presenta la jerarquía de objetos que proporciona el navegador, así como el concepto de array, muy utilizado en programación.
- **Los objetos location e history**  
Estudia los objetos location e history de JavaScript. Introduce el concepto de url.
- **El objeto document**  
Estudia el objeto document de JavaScript, que representa el contenido de la página web: su título, conjunto de imágenes, conjunto de hipervínculos, etc.
- **El objeto form**  
Estudia el objeto form de JavaScript, que permite el acceso a la información manejada en los formularios que aparecen en las páginas web. Explica cómo validar la información del formulario con JavaScript antes de enviarla al servidor web.
- **Modelo de Objetos del Documento (DOM)**  
Estudia el concepto de Modelo de Objetos del Documento o DOM, indicando que los navegadores representan los documentos HTML en forma de un árbol de nodos, en el que la raíz es el objeto

document. Describe los métodos esenciales de la interfaz de programación del DOM, como son los métodos para seleccionar elementos (`getElementById`, `getElementsByTagName`, `getElementsbyClassName`) y los que permiten obtener o establecer el valor de los atributos (`getAttribute` y `setAttribute`).

- **Manipulación del DOM**  
Describe las propiedades y métodos del DOM que permiten manipular el contenido de una página web una vez se ha cargado, sin necesidad de volver a solicitarla al servidor web. Se estudia cómo recorrer el árbol del documento, cómo modificar el valor de los nodos de texto o cómo crear nuevo contenido.
- **Buenas prácticas**  
Se describen buenas prácticas a la hora de escribir código JavaScript y trabajar con el DOM de un documento: separar el código JavaScript del código HTML; escribir los manejadores de evento en el mismo código JavaScript y no como atributos de las etiquetas HTML; detectar las características con las que es compatible el navegador del usuario en lugar de intentar detectar el propio modelo de navegador, etc. Para afianzar todas estas prácticas, la lección finaliza describiendo un ejemplo completo en el que se simula una galería de imágenes.

## 2. HTML5 y CSS3

- **Elementos estructurales de HTML5**  
La lección empieza con el estudio del tipo de documento o doctype que indica que una página web sigue la especificación de HTML5. Después introduce uno a uno los elementos estructurales de HTML5 que permiten describir mucho mejor el contenido de una página web. Como ejemplo de ello, se vuelve a maquetar una página web en la que se habían utilizado elementos neutros `div`, sustituyéndolos por los nuevos elementos estructurales.
- **Trabajando con esquemas HTML5**  
Se indica cómo ajustar el código de una página web que utiliza los elementos estructurales HTML5 para que sea mostrada correctamente por los navegadores antiguos, en especial por Internet Explorer 8 y anteriores. Seguidamente se estudian otros elementos semánticos de HTML5, como `mark`, `progress`, etc. A continuación se describe el significado que tiene anidar elementos estructurales, por ejemplo, para representar un artículo o post en un blog y los comentarios que tiene relacionados. La lección finaliza con el concepto del esquema del documento.
- **Formularios HTML5**  
Describe las nuevas características de los formularios en HTML5: nuevos controles, nuevos atributos y validación nativa. También se indica cómo simular estas características para el caso de que el usuario utilice algún navegador antiguo. Para esto último, se emplea código JavaScript.
- **Dibujar con el elemento canvas (Parte 1)**  
Presenta el elemento `canvas` de HTML5, que sirve para dibujar en la superficie de la página web sin necesidad de ningún complemento adicional, como Flash o Silverlight. Describe los métodos básicos de dibujo: líneas, rectángulos, arcos y trazados.
- **Dibujar con el elemento canvas (Parte 2)**  
Continúa estudiando otras características del elemento `canvas` de HTML5: estilos de línea, utilizar gradientes de color, utilizar patrones y dibujar imágenes o texto en la superficie de la página.
- **Vídeo y audio en HTML5**  
Estudia cómo incorporar vídeo y audio mediante las nuevas etiquetas HTML5. Con esas etiquetas es el navegador el que reproduce de forma nativa el contenido multimedia, sin necesidad de utilizar ningún complemento o plugin externo. Se estudian los distintos formatos y códecs que están disponibles y se indica cuáles son los que utilizan los principales navegadores. También se proporciona indicaciones para completar el código de forma que los navegadores antiguos puedan reproducir el contenido multimedia mediante Flash.
- **Introducción a CSS3 (Parte 1)**  
Presenta varias novedades que aparecen con la versión Nivel 3 de las Hojas de estilo en cascada (CSS3): nuevos selectores, la posibilidad de redondear las esquinas de los elementos, aplicar sombras a los objetos y al texto, utilizar niveles de transparencia al especificar colores, especificar colores `hsl` o utilizar gradientes de color como imágenes de fondo.
- **Introducción a CSS3 (Parte 2)**  
Sigue presentando otras características nuevas de CSS3, como la posibilidad de incrustar fuentes junto a la página web, aplicar múltiples imágenes de fondo a los elementos y aplicar transiciones y/o transformaciones (cambiar el tamaño, rotar, inclinar o desplazar un elemento) entre distintos estados.