

ssFORMACIO: Diseño web avanzado con HTML5, CSS3 y Javascript

Curso de diseño de páginas web en el que se estudian técnicas avanzadas y novedosas gracias a la aplicación de los estándares web HTML5 y Hojas de estilo en cascada Nivel 3 (CSS3). Este conjunto de tecnologías permite crear páginas dinámicas y ricas desde el punto de vista de la experiencia del usuario, cada vez más parecidas a las aplicaciones de escritorio. El curso se divide en dos partes: primero se estudia HTML5 y CSS3 y posteriormente el lenguaje JavaScript y el Modelo de Objetos del Documento (DOM)

HTML5 y CSS3

Estudia 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.).

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. Contenido:

1. Doctype de HTML5.
2. Evitando elementos div.
3. Descripción de los elementos estructurales HTML5.
4. Aplicar los elementos estructurales HTML5.
5. Modificar la hoja de estilo en cascada.

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. Contenido:

1. Aplicar estilo a los elementos estructurales HTML5.
2. Otros elementos semánticos de HTML5.
3. Elementos article anidados.
4. El 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 un navegador antiguo (empleando código JavaScript) y las pseudoclases de CSS3 útiles al trabajar con formularios de este tipo. Contenido:

1. Introducción.
2. Nuevos controles de formulario.
3. Nuevos atributos.
4. Compatibilidad con navegadores antiguos.
5. Pseudoclases CSS3 relacionadas con los formularios HTML5.

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. Contenido:

1. Introducción.
2. Una interfaz de dibujo 2D.
3. Dibujar rectángulos.
4. Dibujar trazados.
5. Colores de trazo y de relleno.

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. Contenido:

1. Estilos de línea.
2. Gradientes.
3. Patrones.
4. Dibujar imágenes.
5. Dibujar texto.

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 proporcionan indicaciones para completar el código de forma que los navegadores antiguos puedan reproducir el contenido multimedia mediante vídeo Flash. Contenido:

1. Introducción.
2. La etiqueta vídeo.
3. Formatos y códecs de vídeo.
4. Códecs de audio.
5. La etiqueta audio.
6. API multimedia.

Introducción a CSS3 (Parte 1)

Presenta varias características que aparecen en 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. Contenido:

1. La evolución que representa CSS3.
2. Nuevos selectores CSS3.
3. Esquinas redondeadas y sombras.
4. Colores.
5. Gradientes de color.

Introducción a CSS3 (Parte 2)

Sigue presentando otras características 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. Contenido:

1. Incrustación de fuentes.
2. Dónde obtener fuentes.
3. Múltiples imágenes de fondo.
4. Transiciones.
5. Transformaciones.

Introducción a CSS3 (Parte 3)

En la primera parte de la lección se presentan otras propiedades CSS3 interesantes, como background-size, box-sizing, column-count y column-width. Después se introducen algunas herramientas que facilitan la labor del desarrollador: el reset o normalize y todo lo relacionado con PostCSS. Contenido:

1. Establecer el tamaño de la imagen de fondo con background-size.
2. La propiedad box-sizing.
3. Columnas.
4. Reset y Normalize.
5. PostCSS, Autoprefixer, cssnext y CodePen.

Especificación HTML5

Especificación oficial de HTML5. Extraída de:

<https://www.w3.org/TR/html52/>

Test Final HTML5 y CSS3

Test final del módulo.

Fundamentos de JavaScript

Estudia 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) pueden realizarse mediante un lenguaje como JavaScript. Además, será el lenguaje utilizado para trabajar con las API de HTML5.

Introducción y objetivos

Descripción general del curso, incluyendo:

- * El objetivo general del curso.
- * Los objetivos específicos identificados.
- * Los contenidos formativos.

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. Contenido:

1. La evolución de la Web.
2. Estándares web.
3. HTML5 y CSS3.
4. JavaScript.
5. Editor de código.

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. Contenido:

1. La etiqueta script.
2. Contenido alternativo.
3. Variables.
4. Tipos de datos.
5. Operadores.
6. Cuadros de diálogo.

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; así como el uso de funciones anónimas. Contenido:

1. Estructuras de decisión.
2. Expresiones lógicas.
3. Estructuras de repetición.
4. Definir funciones.
5. Llamar funciones.
6. Ámbito de las variables.
7. Funciones en el interior de funciones y funciones anónimas.

Objetos y Arrays en JavaScript

Estudia cómo utilizar los objetos en el lenguaje JavaScript, prestando especial atención a la jerarquía de objetos que proporciona el navegador. También se introduce el concepto de array, muy utilizado en programación. Contenido:

1. Introducción.
2. La jerarquía de objetos.
3. Propiedades y eventos.
4. Métodos.
5. Arrays.

Los objetos location e history

Estudia los objetos location e history de JavaScript. Introduce el concepto de URL. Contenido:

1. ¿Qué es una URL?
2. El objeto location.
3. Actualizando la dirección.
4. El objeto history.

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. Contenido:

1. Introducción.
2. La propiedad title.
3. El método write.
4. El conjunto images.

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. Contenido:

1. Formularios HTML.
2. El conjunto forms.
3. La propiedad elements.
4. Validar la información.
5. ¿Cuándo realizar la validación?
6. Tipos de validación.

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). Contenido:

1. El árbol del documento.
2. Tipos de nodos y de relaciones.
3. Obtener elementos.
4. Obtener y establecer atributos.

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. Contenido:

1. Recorrer el árbol del documento.
2. Modificar el valor de los nodos.
3. Crear, eliminar y reemplazar nodos.
4. El método innerHTML.
5. Modificar el formato dinámicamente.

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. Contenido:

1. Separar estructura y comportamiento.
2. Añadir los manejadores de evento.
3. Detectar características de los navegadores.
4. Ejemplo: Una galería fotográfica.
5. Ejemplo: La estructura de la página.
6. Ejemplo: El código JavaScript.

Test Final Fundamentos de JavaScript

Test final del módulo.