

Compilar la interfaz de usuario mediante HTML5: organización, entrada y validación

MATRIZ DE OBJETIVO DEL EXAMEN

HABILIDADES Y CONCEPTOS	OBJETIVO DEL EXAMEN MTA	NÚMERO DE OBJETIVO DEL EXAMEN MTA
Elegir y configurar etiquetas HTML5 para organizar contenido y formularios	Elegir y configurar etiquetas HTML5 para organizar contenido y formularios.	2.4
Elegir y configurar etiquetas HTML5 para la entrada y validación	Elegir y configurar etiquetas HTML5 para entrada y validación.	2.5

TÉRMINOS CLAVE

elemento Article	elemento Nav
elemento Aside	lista ordenada
atributo Autofocus	atributo de patrón
validación automática	texto de marcador de posición
validación del lado cliente	atributo necesario
elemento DataList	elemento section
atributo de correo electrónico	marcado semántico
elemento footer	validación del lado servidor
entrada de formularios	tabla
atributo global	lista sin ordenar
elemento header	validación
elemento de menú	formulario web

Una de sus nuevas tareas como contratado en prácticas en Malted Milk Media es crear un formulario web que limite lo que un usuario puede escribir en los campos del formulario y valide la entrada. Con objeto de prepararse para crear el formulario web, primero debe aprender a organizar o estructurar el marcado utilizando los nuevos elementos HTML5.

■ Elegir y configurar etiquetas HTML5 para organizar contenido y formularios



CONCLUSIÓN

HTML5 introduce varios elementos nuevos para organizar el contenido y los formularios. Representan el nuevo marcado semántico que es una parte importante de HTML5.

El marcado HTML5 introduce muchas etiquetas de marcado nuevas para organizar la estructura de los documentos HTML, lo facilita la creación y modificación de documentos. Las nuevas etiquetas tienen nombres más intuitivos que otras parecidas en especificaciones HTML anteriores. Las etiquetas tienen nombres más adecuados para la parte de la página a la que se aplican, por ejemplo `<header>`, `<section>` y `<footer>`.

HTML5 también simplifica la creación de tablas, ya que muchos de los atributos de tabla que afectan a la anchura, el relleno de celdas, y la alineación vertical y horizontal, se utilizan en un archivo CSS.

Comprender la semántica HTML

El marcado semántico utiliza nombres de etiqueta que son intuitivos, lo que facilita la creación y modificación de documentos HTML. También es más fácil su interpretación por parte de exploradores web y otros programas.

LISTO PARA CERTIFICACIÓN

¿Qué es el marcado semántico?

2.4

Una de las nuevas características muy prácticas de HTML5 es el uso de **marcado semántico**, que mejora el significado, o definición, de varias etiquetas, que así son más fáciles de interpretar para los usuarios, programas y exploradores web. Como se ha mencionado en la lección 2, no todas las etiquetas HTML se han reemplazado o actualizado para HTML5, pero algunas de las que se han introducido en HTML5 hacen el trabajo de creación de páginas web mucho más fácil.

En HTML 4.01 y especificaciones anteriores, para crear la estructura de un documento HTML el desarrollador utiliza la etiqueta `<div>` con frecuencia en todo momento. La etiqueta `<div>` suele incluir un atributo de clase o identificador, que también puede incluir estilos CSS como `background-color`, `height` y `width`. Un ejemplo sencillo de etiqueta `<div>` es:

```
<div id="header" > Esto es un encabezado </div>
```

TOME NOTA *

class e id son **atributos globales**, lo que significa que se pueden usar con cualquier elemento HTML. Puede ver la lista completa de atributos HTML globales en <http://dev.w3.org/html5/markup/global-attributes.html>.

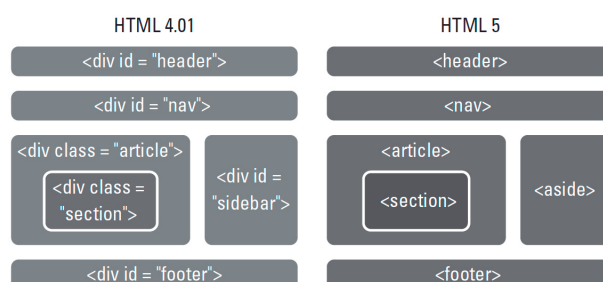
El elemento `div` solo no tiene mucho sentido sin el atributo `id` o `class`. Se puede hasta asignar un valor al atributo `ID`, por ejemplo `"header"`, `"header_inner"`, `"slogan"`, `"content"`, `"style"` y muchos otros. A continuación se muestra un ejemplo de documento HTML 4.01:

```
<div id="header">
  <div id="header_inner">
    
    <div id="slogan">Los perros felices son buenos perros</div>
  </div>
</div>
```

HTML5 utiliza etiquetas más sencillas para reemplazar muchas de las etiquetas `div`, algunas de las cuales se muestran en la Figura 3-1.

Figura 3-1

Comparación entre partes de un documento con marcado HTML 4.01 y HTML5



Observe cómo el marcado semántico de HTML5 da un significado más concreto a partes de un documento HTML, lo que hace que la estructura sea más fácil de entender.

Usar etiquetas para agregar estructura a un documento HTML

Entre los nuevos elementos HTML5 para estructurar y organizar contenido en un documento HTML están header, footer, section, nav, article y aside.

Ahora que comprende el marcado semántico, fijémonos en algunos de los nuevos elementos HTML5 para organizar documentos. En la tabla 3-1 se enumeran y describen las nuevas etiquetas relacionadas con la estructura de HTML5.

LISTO PARA CERTIFICACIÓN
¿Qué etiquetas HTML5 se utilizan para estructurar y organizar un documento?
2.4

Tabla 3-1

Nuevas etiquetas de marcado HTML5 para organizar el contenido y crear la estructura

ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
<code><address></code>	Define un área para la información de contacto de una página o sección.
<code><article></code>	Define un artículo, por ejemplo de una revista o un periódico, entrada de blog o contenido similar.
<code><aside></code>	Define contenido independiente del contenido de la página, pero relacionado con él; se parece a una barra lateral en capítulos de libros y artículos de revistas.
<code><details></code>	Contiene información adicional sobre texto que la rodea. Crea un widget interactivo que el usuario puede mostrar u ocultar
<code><footer></code>	Define un pie de página para un documento o una sección. Puede incluir el autor del documento, información de contacto, información de copyright y vínculos a las condiciones de uso.
<code><header></code>	Define un encabezado para un documento o una sección. Puede contener contenido introductorio o vínculos de navegación.
<code><hgroup></code>	Agrupar los encabezados y subencabezados (mediante las etiquetas <code><h1></code> a <code><h6></code>) si hay encabezados de varios niveles.
<code><nav></code>	Define un bloque de vínculos de navegación.
<code><section></code>	Define una sección de un documento, por ejemplo capítulos, partes de una tesis o partes de una página web, cuyo contenido es distinto al de las demás secciones.
<code><summary></code>	Define un encabezado visible para un elemento de detalles. El usuario puede hacer clic en él para mostrar u ocultar información.
<code><wbr></code>	Define un salto de línea posible. Cuando una palabra es muy larga, o existe la posibilidad de que el explorador cree un salto línea en el lugar equivocado, puede usar el elemento <code><wbr></code> para partir la línea o palabra correctamente.

TOME NOTA*

Como vio en la lección 1, el estándar HTML5 no estará terminado hasta dentro de varios años, lo que significa que todavía se están haciendo cambios en la especificación. Los exploradores web más importantes, como Microsoft Internet Explorer y Mozilla Firefox, admiten muchos elementos HTML5, pero no todos. El sitio web “Can I Use” en <http://caniuse.com/> es una excelente fuente para determinar qué exploradores admiten características HTML5 concretas. El sitio web se actualiza periódicamente, por lo que debe ser uno de sus recursos esenciales de HTML5. Además, puede probar la compatibilidad de cualquier explorador HTML5 visitando el sitio web de prueba de HTML5 en <http://html5test.com>.

A continuación, examinemos de cerca las etiquetas HTML5 que se muestran en la Figura 3-1, que son las etiquetas HTML5 relacionadas con la estructura más usadas.

ELEMENTOS DE ENCABEZADO Y PIE DE PÁGINA

El *elemento header* define un encabezado para un documento, una sección o un artículo. En HTML 4.01, se utiliza header div, como se mencionó en la sección anterior (<div id="header">). El *elemento footer* define un pie de página para un documento o una sección y generalmente contiene información acerca de tal documento o sección, como el nombre del autor, datos de copyright, vínculos a documentos relacionados, etc. El elemento footer no aparece de manera automática en la parte inferior (o pie) del documento; debe usar CSS para indicar al explorador dónde mostrar el pie de página. Los pies de página que aparecen en la parte inferior de cada página web o documento se denominan pies de página repetidos.

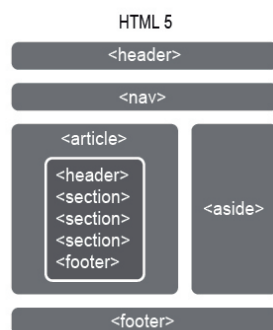
A continuación puede ver un ejemplo de un artículo con una etiqueta header y una etiqueta footer:

```
<article>
  <header>
    <h1>Conocer HTML5</h1>
    <h2>Elementos nuevos</h2>
  </header>
  <p>Las nuevas etiquetas HTML5 facilitan mucho el desarrollo
  de aplicaciones y páginas web.</p>
  <footer>
    <p>Fecha de publicación: <time datetime="2012-09-
    03">3 de septiembre de 2012</time></p>
  </footer>
</article>
```

Igual que con el elemento div, puede usar los elementos de encabezado y pie de página varias veces en un documento HTML, como se muestra en la Figura 3-2.

Figura 3-2

Varias instancias del elemento de encabezado



ELEMENTO DE SECCIÓN

El *elemento section* define una sección en un documento, como un capítulo, partes de una tesis o bien partes de una página web cuyo contenido es distinto entre sí. El WC3 especifica usos para el elemento de sección para diferenciarlo de otros elementos relacionados con la estructura, principalmente que contiene al menos un título y que define algo que aparecería en el esquema del documento. Por ejemplo, debe usar el elemento section para dividir distintas partes de un sitio web de una sola página o para crear una cartera de imágenes. En el ejemplo siguiente se muestra una sección sencilla:

```
<section>
  <h1>Total de ocho</h1>
  <p>Los instructores de hip-hop suelen enseñar movimientos
    que son grupos de ocho partes.</p>
</section>
```

En la tabla 3-2 se muestran situaciones en las que no debe usar el elemento section y ofrece una técnica mejor.

LISTO PARA CERTIFICACIÓN

¿Cuándo debo usar la etiqueta <section> en lugar de otro tipo de elemento?

2.4

Tabla 3-2

Situaciones en las que no debe usar el elemento section

TOME NOTA*

Las nuevas etiquetas HTML5 relacionadas con la estructura no reemplazan a la etiqueta <div> totalmente, pero reducen considerablemente el número de etiquetas <div> necesarias en un documento HTML.

SITUACIÓN	UTILICE
Separación de contenido que es independiente del resto del contenido de la página web o el documento	article
Intención de syndicar un bloque de contenido	article
Creación de una barra lateral	aside
Ajuste y ubicación de varias secciones que no están relacionadas entre sí	div
Adición de una sombra paralela o un borde a un elemento	div

Cuándo usar la etiqueta <section> y cuándo usar otro elemento no es siempre fácil de decidir. Si está trabajando en un documento HTML y no está seguro de qué elemento usar, estudie la especificación HTML5 del W3C o busque en la Web para ver qué han hecho otros desarrolladores en una situación similar.

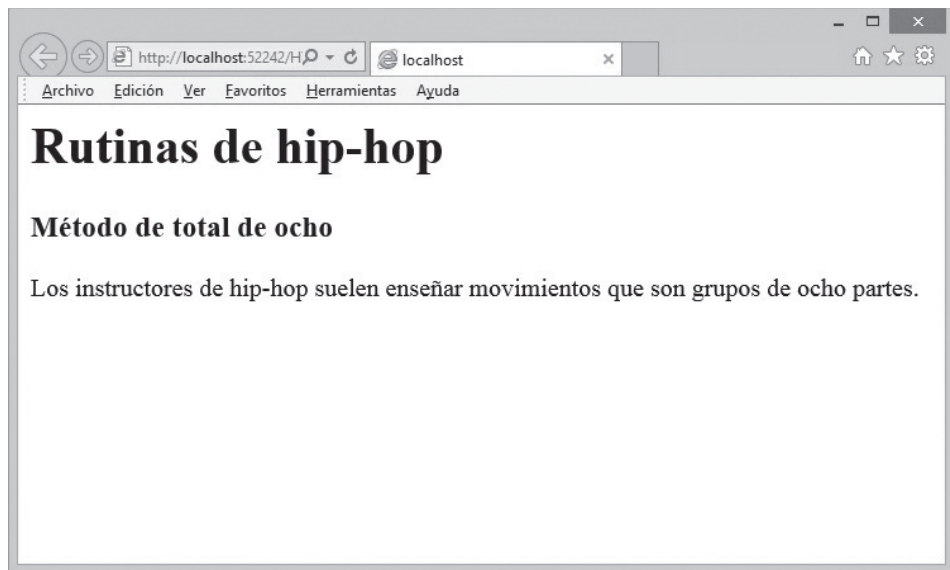
Al definir un encabezado de sección, que puede contener los encabezados h1 a h6, puede usar el elemento hgroup para agrupar los encabezados. El elemento hgroup afecta a la organización, pero no a la presentación. Considere la posibilidad de usar hgroup cuando tenga un encabezado y un subencabezado uno tras otro, como se muestra a continuación.

```
<section>
  <hgroup>
    <h1>Rutinas de hip-hop</h1>
    <h3>Método de total de ocho</h3>
  </hgroup>
  <article>
    <p>Los instructores de hip-hop suelen enseñar movimientos
      que son grupos de ocho partes.</p>
  </article>
</section>
```

En una página web, este marcado tendría el aspecto que se muestra en la Figura 3-3.

Figura 3-3

Uso de hgroup para agrupar encabezados en un documento HTML



CREAR UN DOCUMENTO HTML CON UN ENCABEZADO, SECCIONES Y UN PIE DE PÁGINA

PREPÁRESE. Para crear un documento HTML utilizando los elementos HTML5 de encabezado, sección y pie de página, siga estos pasos:

1. Con un editor HTML o una herramienta de desarrollo de aplicaciones y un explorador web, cree un documento HTML sencillo que contenga las etiquetas <header>, <section> y <footer>. Incluya dos secciones y asegúrese de tener al menos un elemento h1 dentro de las secciones. Si lo desea puede incluir imágenes. El marcado podría ser similar al siguiente:

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Mi página</title>
</head>
<body>
<header>
  <h1>Seleccionar un estilo de concierto</h1>
</header>
<section>
  <h1>Sinfonías</h1>
  <p>Una sinfonía es un tipo de composición musical generalmente interpretado por una orquesta completa.</p>
</section>
<section>
  <h1>Raves</h1>
  <p>Una "rave" es una reunión de gente que escucha música y baila; casi siempre se trata de música electrónica, interpretada por un grupo o un DJ en directo.</p>
</section>
<footer>
  <p>Autor: Nathaniel Becker</p>
</footer>
</body>
</html>
```

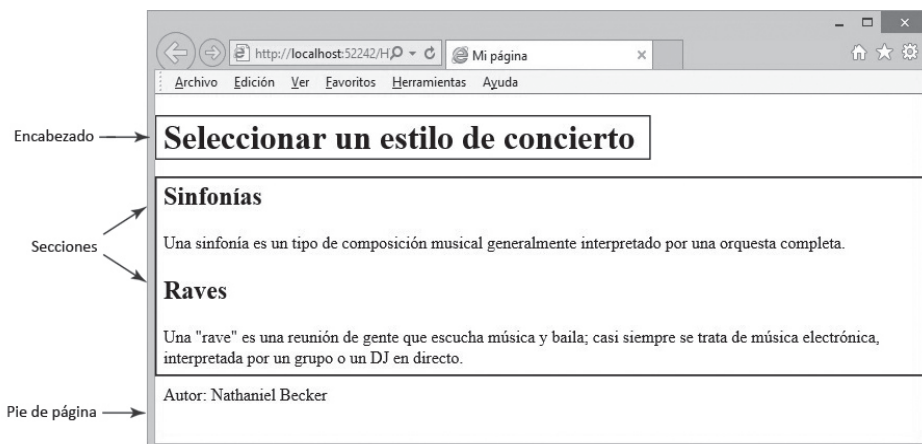
TOME NOTA*

Recuerde, dispone de varias herramientas que puede usar para crear documentos HTML. Para PC, puede usar los editores de texto Bloc de notas o Notepad++, los editores HTML-Kit o KompoZer, o herramientas de desarrollo como Microsoft Visual Studio, Visual Studio para Web o Microsoft Expression Web.

En una página web, este marcado tendría el aspecto que se muestra en la Figura 3-4.

Figura 3-4

Documento HTML con encabezado, pie de página y secciones



2. Guarde el archivo como **L3-MiPágina.html**
3. Valide el documento utilizando el servicio de validación de marcado de W3C en <http://validator.w3.org>. Si necesita ayuda para hacerlo, consulte la lección 2.
4. Deje la herramienta de edición y el explorador web abiertos si va a continuar con el siguiente ejercicio durante esta sesión.

ELEMENTO NAV

El *elemento nav* define un bloque de vínculos de exploración. El elemento nav es útil para crear un conjunto de vínculos de navegación para la navegación principal de su documento, una tabla de contenido, rutas de navegación en un pie de página o vínculos Anterior-Inicio-Siguiente.

El W3C indica que no es necesario usar etiquetas `<nav>` para todos los vínculos de navegación, solo para los bloques de vínculos más importantes. Puesto que las etiquetas `<nav>` son interpretadas por parte de software de lectura de pantalla para usuarios con discapacidad visual, el software puede determinar si los vínculos de navegación deben estar disponibles para disponibles inmediatamente o no, dependiendo de su importancia.

En el siguiente ejemplo se muestra el uso de la etiqueta `<nav>`:

```
<nav>
  <a href="/hiphop/">Hip-hop</a>
  <a href="/modern/">Moderno</a>
  <a href="/swing/">Swing</a>
  <a href="/tap/">Claqué</a>
</nav>
```

Figura 3-5

Vínculos sencillos creados mediante el elemento nav



Los vínculos aparecerían en una página web como se muestra en la Figura 3-5.

El siguiente es un ejemplo de marcado para vínculos Anterior-Inicio-Siguiente, con barras verticales después de cada elemento de navegación para separarlo visualmente de los demás:

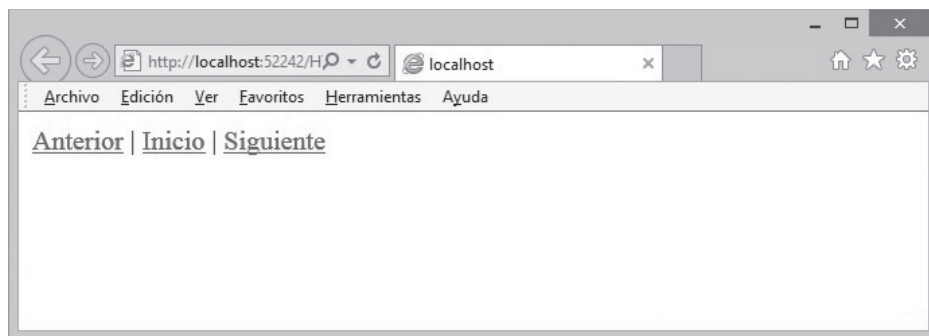
```
<nav>
  <a href="http://www.example.com/Services">Anterior</a> |
  <a href="http://www.example.com">Inicio</a> |
  <a href="http://www.example.com/About">Siguiente</a>
</nav>
<br />
```

Los vínculos aparecerían en una página web como se muestra en la Figura 3-6.

La navegación aparece a menudo en una lista vertical, que aprenderá a crear más adelante en esta lección.

Figura 3-6

Navegación Anterior-Inicio-Siguiente con barras verticales entre los vínculos



AGREGAR EL ELEMENTO NAV A UN DOCUMENTO HTML

PREPÁRESE. Para agregar el elemento nav a un documento HTML, siga estos pasos:

1. En un editor de HTML o una herramienta de desarrollo de aplicaciones, abra el archivo **L3-MiPágina.html** si no lo está y guárdelo como **L3-MiPágina-nav.html** para crear un archivo nuevo.
2. Incluya las etiquetas nav y el contenido siguientes dentro de la etiqueta <header>:

```
<header>
  <h1>Seleccionar un estilo de concierto</h1>
  <nav>
    <a href="#symphonies">Sinfonías</a> |
    <a href="#raves">Raves</a>
  </nav>
</header>
```

Este bloque de navegación se vinculará a las secciones de sinfonías y “raves” del documento HTML.

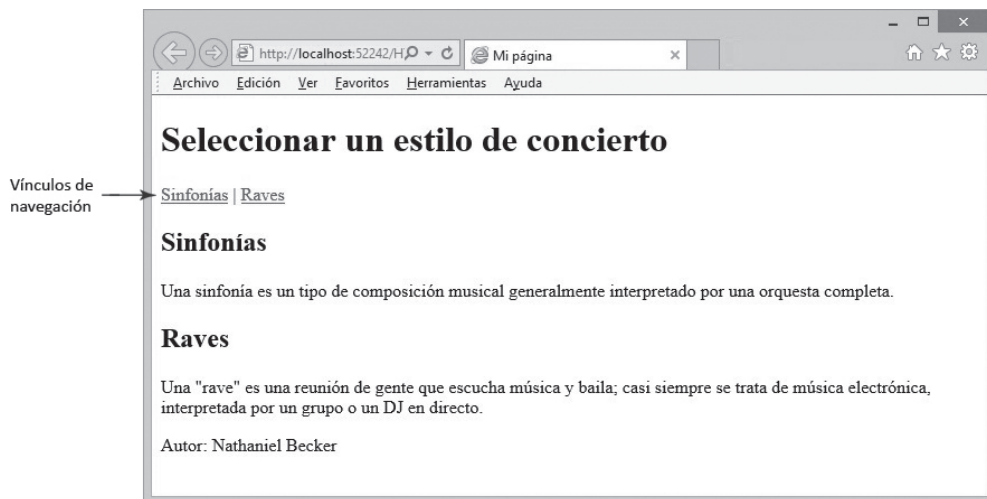
3. Para que funcionen los vínculos, modifique los encabezados <h1> de sinfonías y “raves” como se indica a continuación:

```
<h1><a id="symphonies">Sinfonías</a></h1>
<h1><a id="raves">Raves</a></h1>
```


4. Vuelva a guardar el archivo **L3-MiPágina-nav.html** y, luego, ábralo en un explorador web. Los vínculos de navegación aparecerían en una página web como se muestra en la Figura 3-7.

Figura 3-7

Página a la que se han agregado vínculos de navegación



5. Deje la herramienta de edición y el explorador web abiertos si va a continuar con el siguiente ejercicio durante esta sesión.

ELEMENTO DE ARTÍCULO

El *elemento article* define una parte de un documento HTML que consta de una “composición autocontenida”, independiente del resto del contenido del documento. El contenido marcado con etiquetas `<article>` se puede distribuir en redifusión, de manera que piense en él como contenido que tiene sentido propio. Redifusión web es el proceso de hacer que el contenido de un sitio web esté disponible para muchos sitios web.

TOME NOTA *

El W3C aconseja usar el elemento de artículo en lugar del elemento de sección para cualquier contenido que se pueda syndcar.

Ejemplos de contenido adecuado para el etiquetado con `<article>` son un artículo de revista, una entrada de blog o el contenido de una fuente RSS. También puede usar el elemento `article` para contenido de acerca de y de contacto, que es independiente del resto de la página en la que se muestra, pero que no necesariamente se va a hacer disponible por redifusión.

ELEMENTO ASIDE

El *elemento aside* se usa para destacar contenido que está relacionado con el tema actual, pero que interrumpiría el flujo del documento si quedara alineado. Esencialmente, el elemento `aside` se utiliza para información adecuada para barras laterales y notas. Este contenido podría dar más detalles sobre un tema, ofrecer vínculos a lecturas relacionadas o mostrar definiciones de las palabras clave del párrafo. El elemento `aside` no cambia la posición del contenido ni como se muestra el contenido; simplemente permite que el explorador y los motores de búsqueda sepan que se trata de contenido relacionado.

```

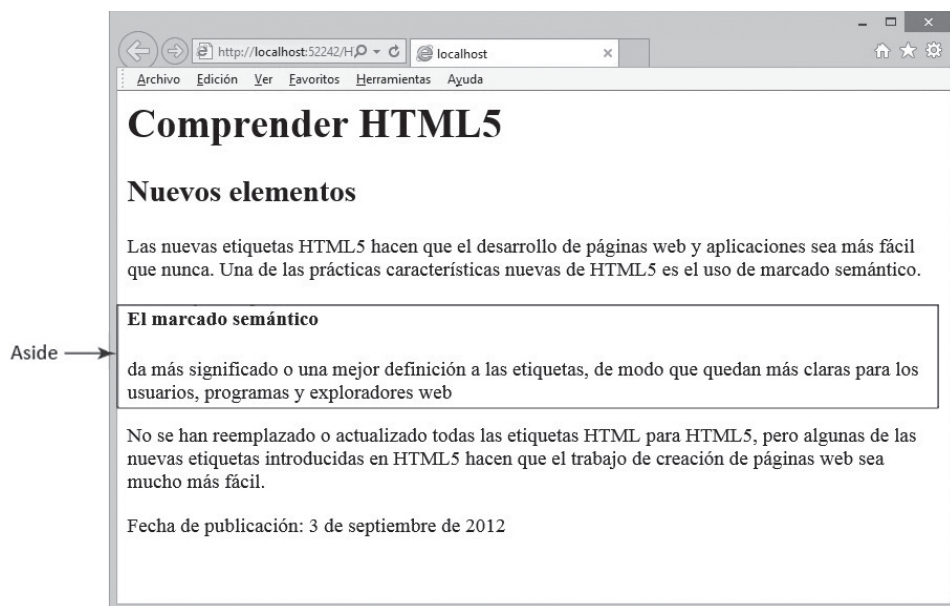
<article>
<header>
  <h1>Comprender HTML5</h1>
  <h2>Nuevos elementos</h2>
</header>
<p>Las nuevas etiquetas HTML5 hacen que el desarrollo de páginas web
y aplicaciones sea más fácil que nunca. Una de las prácticas
características nuevas de HTML5 es el uso de
marcado semántico.</p>
<aside>
  <h4><b>El marcado semántico</b></h4>
  <p> da más significado o una mejor definición
  a las etiquetas, de modo que quedan más claras para los usuarios,
  programas y exploradores web</p>
</aside>
<p>No se han reemplazado o actualizado todas las etiquetas HTML
para HTML5, pero algunas de las nuevas etiquetas introducidas en HTML5
hacen que el trabajo de creación de páginas web sea mucho
más fácil.</p>
<footer>
  <p>Fecha de publicación: <time datetime="2012-09-
03">3 de septiembre de 2012</time></p>
</footer>
</article>

```

En una página web, este marcado tendría el aspecto que se muestra en la Figura 3-8.

Figura 3-8

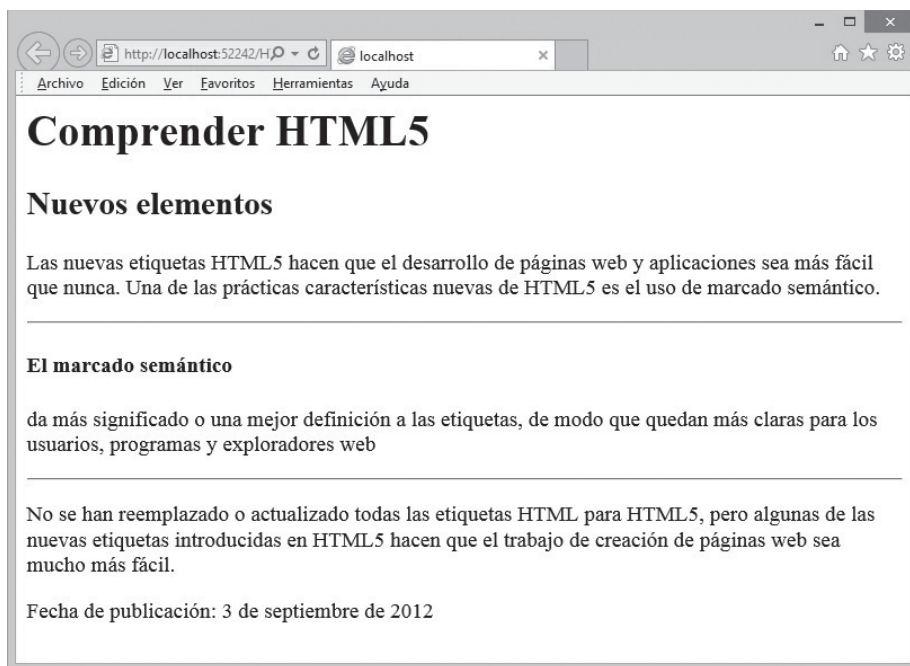
Ejemplo de un
elemento aside



En la Figura 3-8 puede ver que el contenido del elemento aside no se destaca del resto del contenido. Se podría agregar la etiqueta `<hr />` de regla horizontal antes y después el contenido aside, que aparecería en un explorador web como se muestra en la Figura 3-9.

Figura 3-9

Uso de la etiqueta `<hr />` para agregar reglas horizontales y destacar el contenido del elemento aside



También se podría usar CSS para ajustar los márgenes del contenido aside, de forma que quedara sangrado a la izquierda y la derecha. En lecciones posteriores aprenderá técnicas de diseño CSS para mostrar contenido relacionado en un cuadro a lo largo del lado izquierdo o derecho del texto del cuerpo correspondiente.



AGREGAR EL ELEMENTO ASIDE A UN DOCUMENTO HTML

PREPÁRESE. Para agregar el elemento aside a un documento HTML, siga estos pasos:

1. En un editor de HTML o una herramienta de desarrollo de aplicaciones, abra el archivo **L3-MiPágina-nav.html** si no lo está y guárdelo como **L3-MiPágina-art-aside.html** para crear un archivo nuevo.
2. Incluya un elemento aside justo antes del pie de página, como se indica a continuación:

```
<aside>
  <hr />
  <p>Nota: La agencia antidrogas de Estados Unidos
  también tiene interés por las fiestas "rave". Vaya a
  http://www.justice.gov/dea/ongoing/raves.html para más información.</p>
</aside>
```
3. Vuelva a guardar el archivo como **L3-MiPágina-art-aside.html** y visualícelo en un explorador web. La página debe ser parecida a la de la Figura 3-10.
4. Valide el documento utilizando el servicio de validación de marcado de W3C en <http://validator.w3.org>.
5. Cierre el archivo. Deje la herramienta de edición y el explorador web abierto si va a continuar con el siguiente ejercicio durante esta sesión.

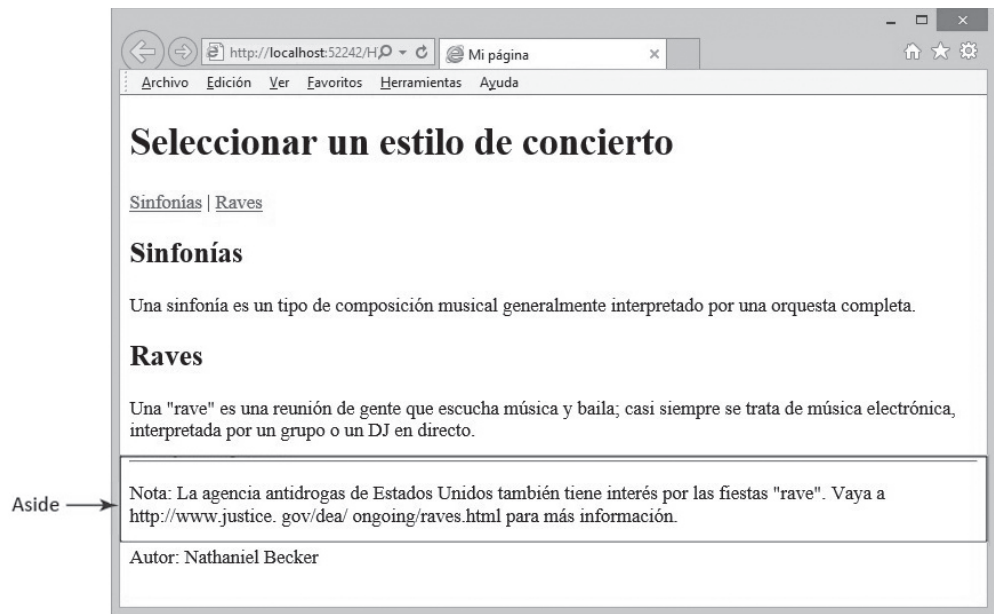


MÁS INFORMACIÓN

Para obtener información sobre nuevas características de HTML5, consulte la página web con información resumida sobre HTML5 en <http://msdn.microsoft.com/en-us/hh549253> y la página sobre elementos HTML del W3C en <http://dev.w3.org/html5/markup/elements.html#elements>.

Figura 3-10

Documento HTML con
elementos article y aside



Usar etiquetas para crear tablas y listas

Las tablas y listas dan estructura a cierta información de los documentos HTML. Una tabla tiene filas y columnas, y muestra los datos en una cuadrícula. En HTML, puede crear listas ordenadas y sin ordenar. Cada elemento de una lista ordenada está marcado con un número o una letra. Una lista sin ordenar es una lista con viñetas.

En esta sección se describe cómo crear tablas y listas utilizando elementos HTML. HTML5 introduce algunos elementos nuevos para tablas y listas, pero la mayoría de etiquetas y conceptos son iguales que en las especificaciones anteriores. Si alguna vez ha creado una tabla o lista HTML, esta sección le resultará muy sencilla.

CREAR TABLAS

Una **tabla** HTML tiene filas y columnas, y se usa para organizar y mostrar información en un formato de cuadrícula. Algunos desarrolladores usan tablas por motivos de diseño, por ejemplo para colocar o alinear contenido con imágenes, pero ese no es el mejor uso de las tablas.

En cuanto al marcado, todas las tablas HTML empiezan con la etiqueta `<table>`. Las filas se marcan con la etiqueta `<tr>`, en los encabezados de columna se usa la etiqueta `<th>` y las celdas se definen con la etiqueta `<td>`.

A continuación se muestra el marcado de una tabla muy básica, con dos columnas y cinco filas. Se han agregado comentarios para indicar las columnas y filas. Son meramente informativos y no aparecen cuando el documento se visualiza en un explorador, como se muestra en la Figura 3-11:

```
<table border="1">
  <tr> <!--first row-->
    <th>Trimestre</th> <!--first column in first row-->
    <th>Ventas totales</th> <!--first row, second column-->
  </tr>
  <tr> <!--second row-->
    <td>T1</td>
    <td>4.349 $</td>
  </tr>
```

```

<tr> <!--third row-->
    <td>T2</td>
    <td>2.984 $</td>
</tr>
<tr> <!--fourth row-->
    <td>T3</td>
    <td>3.570 $</td>
</tr>
<tr> <!--fifth row-->
    <td>T4</td>
    <td>7.215 $</td>
</tr>
</table>
    
```

Figura 3-11

Una tabla sencilla

Trimestre	Ventas totales
T1	4.349 \$
T2	2.984 \$
T3	3.570 \$
T4	7.215 \$

TOME NOTA *

Debe incluir los elementos `thead` y `tfoot` antes del elemento `tbody` para que el explorador pueda representar el encabezado y el pie de la tabla antes de recibir todas las filas de datos.

Partiendo de una tabla sencilla, puede usar la etiqueta `<caption>` para agregar una leyenda encima o debajo de la tabla. Para aplicar estilos alineados mediante HTML en lugar de CSS, utilice la etiqueta `<col>` para aplicar estilos a toda una columna. Encontrará información sobre el formato alienado más adelante. La etiqueta `<colgroup>` agrupa columnas dentro de una tabla para que se pueda aplicar formato al grupo en vez de solo a una columna.

Al crear una tabla larga por la que hay que desplazarse en un explorador, utilice las etiquetas `<thead>`, `<tfoot>` y `<tbody>`. El contenido del encabezado y el pie de página de la tabla permanecerá en la página, mientras que el contenido marcado con `<tbody>` se desplazará entre ellos.

La etiqueta `<thead>` crea encabezados de columna (en negrita de forma predeterminada), y la etiqueta `<tfoot>` se utiliza para mostrar la última fila, por ejemplo una fila de totales. La etiqueta `<tbody>` define todo el contenido entre el encabezado y el pie de página.

En el ejemplo siguiente se muestra el marcado de una tabla con tres columnas y cinco filas. La primera fila es la de encabezados de columna y la última es la del pie de la tabla. El marcado contiene también una leyenda por encima de la tabla. El marcado se muestra en la Figura 3-12 representado en un explorador:

```

<table>
  <caption>Ventas del empleado Id. 2387</caption>

  <colgroup
    span="2"
    style="background-color:#EEE8AA;">
  </colgroup>
    
```

Figura 3-12

Versión más compleja
de una tabla sencilla

Trimestre	Ventas totales	¿Objetivo conseguido?
T1	4.349 \$	Sí
T2	2.984 \$	No
T3	3.570 \$	Sí
T4	7.215 \$	Sí
Total	18.118 \$	

```

<colgroup
  style="background-color:#00FA9A;">
</colgroup>

<thead>
<tr>
  <th scope="col">Trimestre</th>
  <th scope="col">Ventas totales</th>
  <th scope="col">¿Objetivo conseguido?</th>
</tr>
</thead>
<tfoot>
<tr>
  <th scope="col">Total</th>
  <th scope="col">18.118 $</th>
</tr>
</tfoot>
<tbody>
<tr>
  <td>T1</td>
  <td>4.349 $</td>
  <td>Sí</td>
</tr>
<tr>
  <td>T2</td>
  <td>2.984 $</td>
  <td>No</td>
</tr>
<tr>
  <td>T3</td>
  <td>3.570 $</td>
  <td>Sí</td>
</tr>

```

```

<tr>
  <td>T4</td>
  <td>7.215 $</td>
  <td>Sí</td>
</tr>
</tbody>
    
```

Observe en el ejemplo anterior el uso del color de fondo de las columnas agrupadas. Se trata de un ejemplo de formato en línea. El atributo `style` utiliza uno o varios valores y propiedades de CSS, separados por punto y coma. Para el color HTML, puede usar el nombre del color o el código hexadecimal. El código hexadecimal `#EEE8AA` produce el color ocre pálido. El código hexadecimal `#00FA9A` produce el color verde primavera. Encontrará una carta de colores estándar de HTML en http://www.w3schools.com/html/html_colornames.asp.

También podría centrar el contenido de una celda, columna o grupo de columnas utilizando `style="text-align:center"`. Para encadenar varios valores y propiedades en el mismo atributo de estilo, use una sintaxis parecida a `style="color:blue;text-align:center"`. CSS y sus propiedades se describen en las lecciones 4, 5 y 6 de este libro.

En la tabla 3-3 se resumen los elementos habituales usados para crear tablas en HTML5.

Tabla 3-3

Elementos habituales
en la creación de tablas

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
col	Define una columna en una tabla.
colgroup	Define un grupo de columnas en una tabla.
caption	Marca texto como leyenda de una tabla.
table	Define una tabla.
tbody	Define un grupo de filas en una tabla para realizar tareas de formato y de desplazamiento.
td	Define una celda de una tabla.
tfoot	Define un grupo de filas de pie en una tabla para realizar tareas de formato y de desplazamiento.
th	Define una celda de encabezado de tabla.
thead	Define un grupo de filas de encabezado en una tabla para realizar tareas de formato y de desplazamiento.
tr	Define una fila de una tabla.

TOME NOTA *

Si ha creado tablas con HTML 4 o versiones anteriores, quizás conozca los elementos `cellpadding`, `cellspacing`, `frame`, `rules`, `summary` y `width`. Se han degradado y no son compatibles con HTML5.



CREAR UNA TABLA

PREPÁRESE. Para crear una tabla, siga estos pasos:

1. Utilizando un editor HTML o una herramienta de desarrollo de aplicaciones y un explorador web, cree un archivo con el nombre **L3-PracTable.html** con el marcado siguiente:

```
<!doctype html>

<html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Películas con más recaudación</title>
</head>
<body>
<table border="1">
  <tr>
    <th>Película</th>
    <th>Ingresos brutos</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Avatar</td>
    <td>2.700 millones de dólares</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Titanic</td>
    <td>2.1 millones de dólares</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>El caballero oscuro</td>
    <td>1.000 millones de dólares</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

2. Ponga en cursiva el título de las películas utilizando las etiquetas `<i>`.
3. Modifique la tabla para agregar una leyenda por encima que diga “Películas con más recaudación” y un pie que incluya la palabra “Total” y “5.800 millones”.
4. Cambie el fondo de toda la tabla, desde los encabezados de columna hasta el pie, a caqui, usando el código hexadecimal **#F0E68C**. Para hacerlo, agregue el siguiente marcado `colgroup` entre `<table border="1">` y `<thead>`, como se indica a continuación:

```
<table border="1">
  <colgroup
    span="2"
    style="background-color:#F0E68C;">
  </colgroup>
  <thead>
```

5. Guarde el archivo y visualícelo en un explorador web. La tabla acabada debe parecerse a la de la Figura 3-13. Revise el marcado si es necesario y vuelva a guardar el archivo.
6. Cierre el archivo. Deje la herramienta de edición y el explorador web abierto si va a continuar con el siguiente ejercicio durante esta sesión.

Figura 3-13

Tabla de películas con más recaudación acabada

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost:52242/H...'. The browser has a menu bar with 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Favoritos', 'Herramientas', and 'Ayuda'. The main content area displays the title 'Películas con más recaudación' above a table. The table has two columns: 'Película' and 'Ingresos brutos'. It lists three movies: 'Avatar' (2.700 millones de dólares), 'Titanic' (2.1 millones de dólares), and 'El caballero oscuro' (1.000 millones de dólares). A final row shows the 'Total' as '5.800 millones de dólares'.

Película	Ingresos brutos
Avatar	2.700 millones de dólares
Titanic	2.1 millones de dólares
El caballero oscuro	1.000 millones de dólares
Total	5.800 millones de dólares

LISTO PARA CERTIFICACIÓN

¿Cómo se crean una lista ordenada y una lista sin ordenar?

2.4

CREAR LISTAS

Crear listas en HTML5 es fácil, especialmente si ya las ha creado las anteriores especificaciones de HTML. Las reglas son casi idénticas, aunque en HTML5 se ha modificado el uso de un elemento lista y se han introducido algunos atributos nuevos.

Existen dos tipos principales de listas de HTML:

- **Lista ordenada:** las entradas de la lista se ordenan con números, de forma predeterminada. Se utiliza la etiqueta . En una lista ordenada se pueden usar los siguientes atributos:
 - a. reversed: se utiliza el valor “reversed”, que invierte el orden de la lista, en orden descendente. Este atributo no es compatible con la mayoría de los exploradores en el momento de escribir este libro.
 - b. start number: especifica el valor inicial de la lista ordenada.
 - c. type: especifica el tipo de marcador que se debe usar al principio de cada elemento de la lista. El valor “1” es el predeterminado y muestra números decimales, el valor “A” utiliza mayúsculas, el valor “a” utiliza minúsculas, el valor “I” utiliza números romanos en mayúsculas y el valor “i” utiliza números romanos en minúsculas.
- **Lista sin ordenar:** muestra las entradas de la lista en una lista con viñetas. Utiliza una etiqueta .

Los elementos de una lista se marcan con , que indica un elemento normal de la lista. Veamos algunos ejemplos.

La siguiente es una lista ordenada, que se muestra en un explorador en la Figura 3-14:

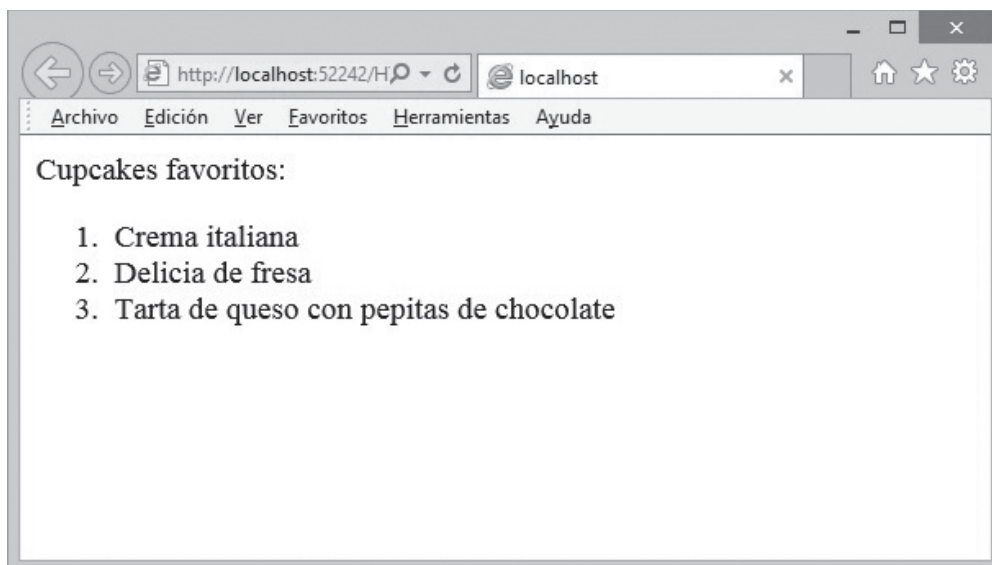
```
<p>Cupcakes favoritos:</p>
<ol>
  <li>Tarta de queso con pepitas de chocolate</li>
  <li>Delicia de fresa</li>
  <li>Crema italiana</li>
</ol>
```

Esta es una lista desordenada, que se muestra en un explorador web en la Figura 3-15:

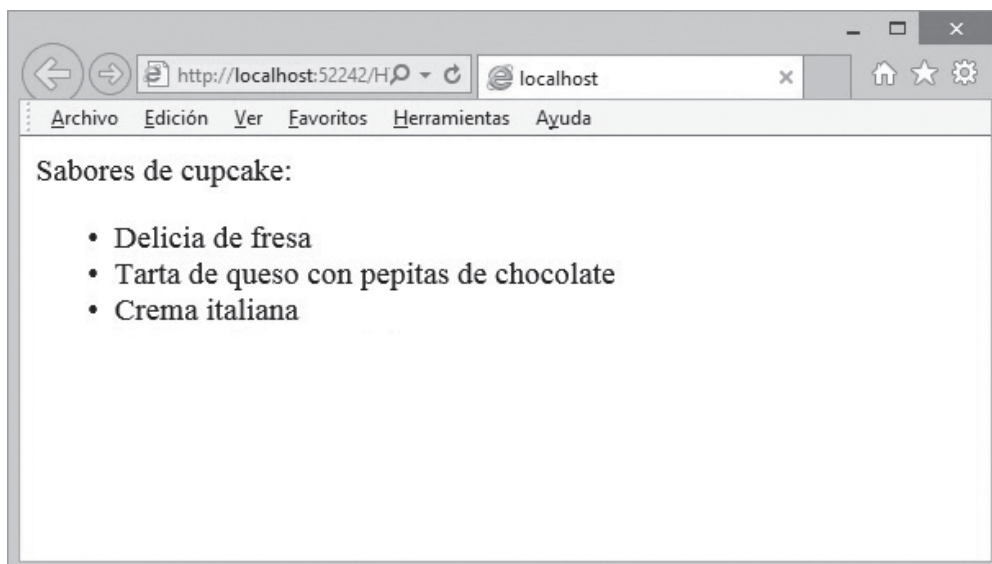
```
<p>Sabores de cupcake:</p>
<ul>
  <li>Delicia de fresa</li>
  <li>Tarta de queso con pepitas de chocolate</li>
  <li>Crema italiana</li>
</ul>
```

Figura 3-14

Ejemplo de una lista ordenada

**Figura 3-15**

Ejemplo de una lista sin ordenar



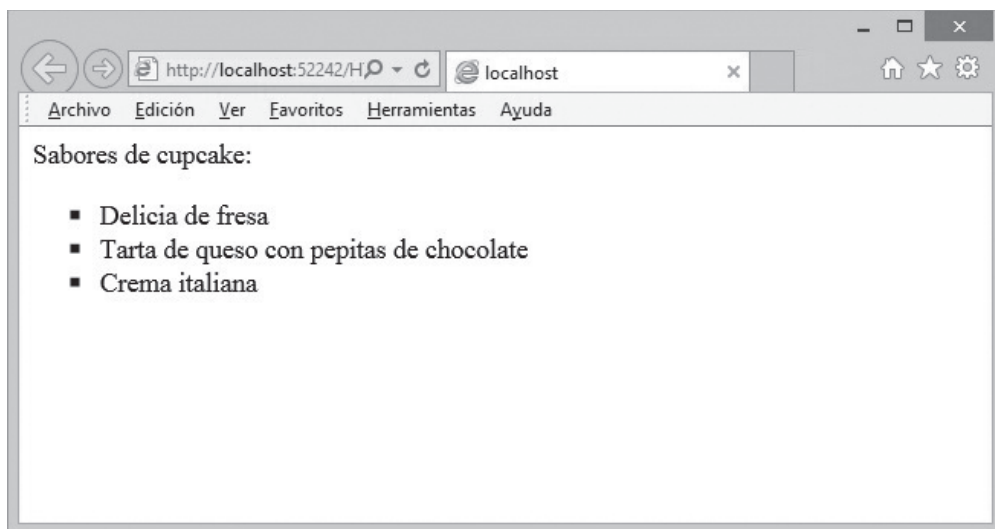
Puede cambiar las viñetas redondas de una lista desordenada simplemente añadiendo un atributo para cambiar el aspecto de las viñetas. Para usar viñetas cuadradas, agregue `type="square"` a la etiqueta `` y para usar círculos vacíos, agregue `type="circle"`. También puede agregar los atributos a elementos concretos de la lista (marcados con ``), para que se vean afectados puntos concretos. Por ejemplo, para que todas las viñetas se muestren como cuadrados con relleno:

```
<p>Sabores de cupcake:</p>
<ul type="square">
  <li>Delicia de fresa</li>
  <li>Tarta de queso con pepitas de chocolate</li>
  <li>Crema italiana</li>
</ul>
```

El marcado tendría el aspecto que se muestra en la Figura 3-16.

Figura 3-16

Los elementos con viñetas tienen cuadros rellenos como símbolos

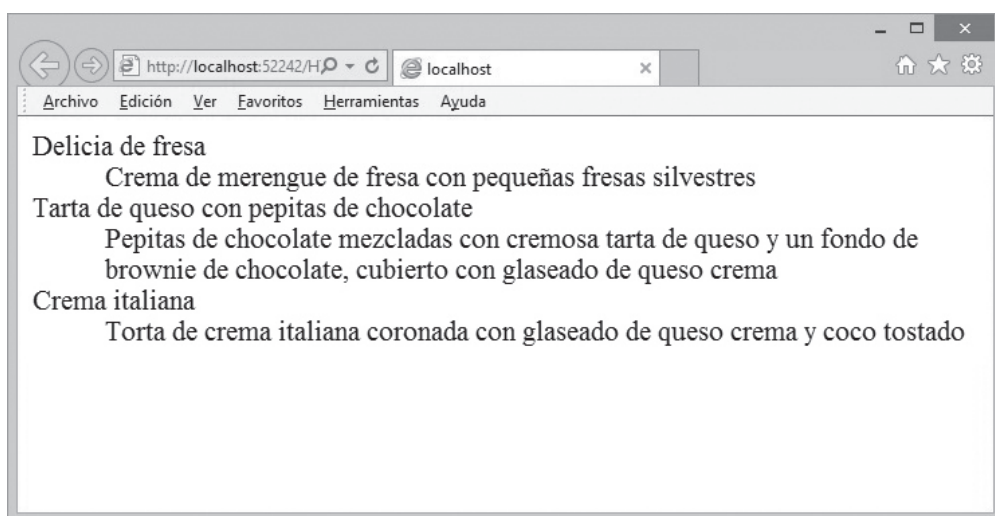


Otro tipo de lista es la lista de definiciones. Muestra los elementos con sus definiciones debajo del elemento de la lista y con sangría. La etiqueta `<dl>` define la lista, la etiqueta `<dt>` marca cada término del elemento y la etiqueta `<dd>` marca cada definición. El siguiente es un ejemplo del marcado y en la Figura 3-17 se muestra la lista representada.

```
<dl>
  <dt>Delicia de fresa</dt>
  <dd>Crema de merengue de fresa con
    pequeñas fresas silvestres</dd>
  <dt>Tarta de queso con pepitas de chocolate</dt>
  <dd>Pepitas de chocolate mezcladas con cremosa
    tarta de queso y un fondo de brownie de chocolate,
    cubierto con glaseado de queso crema</dd>
  <dt>Crema italiana</dt>
  <dd>Torta de crema italiana coronado con glaseado de
    queso crema y coco tostado</dd>
</dl>
```

Figura 3-17

Ejemplo de una lista de definiciones



TOME NOTA *

El elemento de menú se degradó en HTML 4.01 pero se ha redefinido en HTML5.

HTML5 también utiliza el *elemento menu*, que presenta una lista o menú de comandos, normalmente con botones. W3C prefiere que se use el elemento menu solo para menús contextuales, listas de controles de formularios y comandos, barras de herramientas y otros elementos similares. El elemento HTML5 menu no es compatible con muchos exploradores en el momento de escribir este libro.



CREAR UNA LISTA ORDENADA

PREPÁRESE. Para crear una lista ordenada, siga estos pasos:

1. Utilizando un editor HTML o una herramienta de desarrollo de aplicaciones y un explorador web, escriba lo siguiente:


```
<!doctype html>
<html>
<body>

<ol>
  <li>Equipos de sobremesa</li>
  <li>Portátiles</li>
  <li>Tabletas</li>
  <li>Smartphones</li>
</ol>

</body>
</html>
```
2. Guarde el archivo como **L3-OrderedList.html** y visualícelo en un explorador web.
3. Para cambiar los marcadores iniciales a mayúsculas, inserte **type="A"** en la etiqueta ``, así: `<ol type="A">`
4. Guarde el archivo y visualícelo en un explorador web. ¿Empiezan ahora los elementos de la lista con A, B, C y D?
5. Para empezar la numeración de la lista con el 5, inserte **start="5"** en la etiqueta ``. Reemplace la etiqueta actual `` con esto: `<ol start="5">`
6. Guarde el archivo y visualícelo en un explorador web. ¿Empiezan ahora los elementos de la lista con 5 y terminan con 8?
7. Cierre el archivo. Deje la herramienta de edición y el explorador web abierto si va a continuar con el siguiente ejercicio durante esta sesión.

■ Elegir y configurar etiquetas HTML5 para la entrada y validación



CONCLUSIÓN

Los desarrolladores usan formularios web como la interfaz para recopilar información de los usuarios del sitio web y de la aplicación cliente. Los elementos de entrada HTML se usan para crear la interfaz de un formulario y asegurar que la información de los usuarios se recopila siempre de la misma forma. La validación garantiza que la información especificada tiene el formato correcto y se puede usar antes de enviar los datos al servidor.

En HTML, la entrada y validación se aplican a los formularios. Un *formulario web* es una página web que proporciona campos de entrada para que un usuario ingrese datos, que se envían a un servidor para su procesamiento. A partir de ahí, la información se almacena en una base de datos o se reenvía a un destinatario.

Los formularios web se utilizan como interfaz para muchas tareas distintas:

- Iniciar sesión en un sitio web, servidor o red
- Recopilar información de contacto, como nombre, dirección de correo electrónico, número de teléfono y dirección postal
- Suscribirse al correo electrónico o los boletines de una organización

- Captar comentarios de los usuarios después de un artículo en un sitio web
- Seleccionar las preferencias en una página web
- Escribir información de reservas

Muchas aplicaciones cliente utilizan algún tipo de formulario web para interactuar con el usuario.

Los elementos de entrada HTML se usan para crear la interfaz de un formulario y asegurar que la información de los usuarios se recopila siempre de la misma forma. La validación garantiza que la información especificada tiene el formato correcto y se puede usar antes de enviar los datos al servidor. Por ejemplo, si se escribe “637 Park Street” en un campo de dirección web en el que se espera algo como “http://www.example.com”, se produce un error de validación y se solicita al usuario que corrija la entrada. Además, la validación reduce la cantidad de correo no deseado y contenido malicioso que puede llegar al servidor o al destinatario de los datos del formulario.

Comprender la entrada y los formularios

La mayoría de formularios web, o al menos muchos campos en la mayoría de los formularios, requieren que la entrada tenga un formato específico. Los nuevos atributos para entrada y validación de HTML5 son intuitivos, fáciles de usar y reemplazan a la gran cantidad de scripting que se requería en HTML 4.01 y versiones anteriores.

TOME NOTA *

Compruebe en varios exploradores distintos el funcionamiento de todas las formas que cree durante el desarrollo. Así se garantiza que los elementos y atributos que seleccione funcionan correctamente o el método de respaldo recopila entrada aceptable.

La **entrada de formulario** es la información que el usuario ingresa en los campos de un formulario en una aplicación web o de cliente. Por motivos de brevedad, utilizamos el término “formulario web” casi siempre, pero también se aplica a las aplicaciones cliente. HTML5 introduce varios nuevos atributos de elemento para entrada y formularios, por ejemplo url para especificar una única dirección web, correo electrónico para especificar una única dirección de correo electrónico o una lista de direcciones de correo electrónico, y búsqueda para pedir a los usuarios que introduzcan el texto que desean buscar. Los nuevos atributos facilitan mucho el desarrollo de formularios. Lo que solía requerir gran cantidad de scripting, se hacer lograr ahora con etiquetas HTML5.

El único inconveniente es que muchos de los nuevos atributos todavía no son compatibles con todos los exploradores principales. Sin embargo, si utiliza un nuevo elemento o atributo que todavía no es compatible, el explorador “vuelve” a una pantalla alternativa, una forma diferente de entrada u otra opción similar.

HTML5 introduce dos atributos nuevos del elemento de formulario: autocomplete y novalidate. Todos los atributos del elemento de formulario se enumeran en la tabla 3-4; los atributos nuevos se indican con un asterisco doble.

Tabla 3-4

Atributos del elemento de forma usados en HTML5

ATRIBUTO	VALOR	DESCRIPCIÓN
accept-charset	character_set	Especifica el conjunto de codificaciones de caracteres que acepta el servidor.
action	URL	Especifica la dirección web a la que se envían los datos del formulario.
autocomplete**	on off	Especifica si el rellenado automático está activado o desactivado en un formulario o un campo de entrada. Puede estar activado (on) para campos de entrada concretos y desactivado (off) para el formulario, o viceversa.
enctype	application/x-www-form-urlencoded multipart/form-data text/plain	Especifica el tipo de codificación de los datos del formulario cuando los datos se envían a un servidor. Solo se utiliza para método = "post".

(continúa)

Tabla 3-4

continuación

ATRIBUTO	VALOR	DESCRIPCIÓN
method	get post	Especifica el método HTTP (transmisión) usado al enviar los datos del formulario. Utilice "get" para recuperar datos y "post" para almacenar o actualizar datos, o para enviar correo electrónico.
name	text	Especifica el nombre de un formulario, que se utiliza para hacer referencia a los datos del formulario una vez que el formulario se ha enviado.
novalidate**	novalidate	Atributo booleano que especifica que los datos del formulario (entrada del usuario) no deben validarse cuando se envían. En HTML5 también se pueden definir atributos booleanos mencionando el atributo sin un signo de igual o sin un valor asignado.
target	_blank _self _parent _top	Especifica dónde se debe mostrar la respuesta recibida después de enviar el formulario. _blank carga la respuesta en una nueva ventana del explorador, que no tiene nombre. _self carga la respuesta en la ventana actual. Es el valor predeterminado, por lo que su uso no es necesario. _parent carga la respuesta en la ventana principal (la ventana del explorador que abre la ventana del formulario). _top carga la respuesta en la ventana completa del explorador.

LISTO PARA CERTIFICACIÓN

¿Qué atributos específicos de HTML5 se usan para restringir la entrada en un formulario?

2.5

**Nuevo en HTML5.

HTML5 introduce muchos atributos para el elemento de entrada. Los atributos del elemento de entrada se enumeran en la tabla 3-5; los atributos nuevos en HTML5 se indican con un asterisco doble.

Tabla 3-5

Atributos del elemento de entrada usados en HTML5

ATRIBUTO	VALOR	DESCRIPCIÓN
accept	audio/* video/* image/* MIME_type	Especifica los tipos de archivo que acepta el servidor. Solo se usa para type="file".
alt	text	Especifica el texto alternativo para las imágenes. Solo se usa para type="image". Se suele usar cuando se crea un botón para enviar personalizado desde el propio archivo de imagen.
autocomplete**	on off	Especifica si el rellenado automático está activado o desactivado en un formulario o un campo de entrada. Puede estar activado (on) para campos de entrada concretos y desactivado (off) para el formulario, o viceversa.

(continúa)

Tabla 3-5
continuación

ATRIBUTO	VALOR	DESCRIPCIÓN
autofocus**	autofocus	Atributo booleano que especifica que el foco debe estar en un control concreto en cuanto se carga la página.
checked	checked	Especifica que un elemento de entrada debe estar ya seleccionado cuando se cargue la página. Solo se usa para type="checkbox" o type="radio".
disabled	disabled	Desactiva un elemento de entrada.
form**	form_id	Especifica los formularios a los que pertenece un elemento de entrada.
formaction**	URL	Especifica la dirección web del archivo que procesará el control de entrada cuando se envíe el formulario.
formenctype**	application/x-www-form-urlencoded multipart/form-data text/plain	Especifica el tipo de codificación de los datos del formulario cuando los datos se envíen a un servidor. Solo se utiliza para método = "post".
formmethod**	get post	Especifica el método HTTP (transmisión) usado para enviar los datos del formulario a una dirección web.
formnovalidate**	formnovalidate	Atributo booleano que impide la validación al enviar datos de entrada.
formtarget**	_blank _self _parent _top	Especifica una palabra clave que indica dónde mostrar la respuesta recibida después de enviar el formulario.
height	pixels	Especifica la altura de un elemento de entrada. Solo se usa con la entrada type="image".
list**	datalist_id	Hace referencia a un elemento de lista de datos con contenido predefinido para el rellenado automático, por ejemplo la selección de un elemento en una lista desplegable.
max**	number date	Especifica el valor máximo de un elemento de entrada.
min**	number date	Especifica el valor mínimo de un elemento de entrada.
multiple**	multiple	Atributo booleano que especifica que el usuario puede introducir varios valores.
pattern**	regexp	Proporciona un formato (una expresión regular) para el campo de entrada. El valor del elemento de entrada se compara con la expresión.

(continúa)

Tabla 3-5

continuación

ATRIBUTO	VALOR	DESCRIPCIÓN
placeholder**	text	Muestra una palabra clave o frase corta que describe el valor esperado de un campo de entrada, por ejemplo "Correo electrónico" para un campo de entrada de correo electrónico. El marcador de posición desaparece cuando el usuario especifica datos.
readonly	readonly	Restringe un campo de entrada a solo lectura.
required**	required	Atributo booleano que exige que un campo de entrada se rellene antes de enviar el formulario.
size	number	Especifica la anchura de un elemento de entrada, en número de caracteres.
src	URL	Especifica la dirección web de la imagen que se usa como botón de enviar. Solo se usa para type="image".
step**	number	Especifica el número de intervalos aceptado para un elemento de entrada. Se puede usar con los atributos "max" y "min" para crear un intervalo de valores. Por ejemplo, imagine que va a crear un control deslizante para realizar la entrada. Si define step="3", cada vez que el usuario mueva el control deslizante, el valor de entrada aumentará o disminuirá en 3.
type	button, checkbox, color, date, datetime, datetime-local, email, file, hidden, image, month, number, password, radio, range, reset, search, submit, tel, text, time, url, week	Especifica el tipo de elemento de entrada que se va a mostrar.
value	text	Especifica el valor de un elemento de entrada.
width	pixels	Especifica la anchura de un elemento de entrada. Solo se usa con la entrada type="image".

**Nuevo en HTML5.

EXPLORAR LA CREACIÓN DE FORMULARIOS, Y LOS VALORES Y ATRIBUTOS DE ENTRADA

Para crear un formulario, utilice las etiquetas de apertura y cierre `<form>`. Todo el contenido y los campos del formulario deben ir entre las dos etiquetas `<form>`. Casi todos los formularios contienen también el atributo `id` en la etiqueta de apertura, así:

```
<form id="palabra clave">
  <contenido y campos>
</form>
```

El elemento `fieldset` se utiliza en muchos formularios para agrupar elementos relacionados. La etiqueta `<fieldset>` dibuja un cuadro alrededor de elementos individuales y/o alrededor de todo el formulario, como se muestra en la Figura 3-18.

Figura 3-18

El elemento `fieldset` agrupa los elementos relacionados de un formulario y agrega un borde.

Si el formulario está incluido en un documento HTML con otros objetos, puede usar la etiqueta `<div>` al principio y al final del formulario para separarlo del resto del contenido. Si utiliza la etiqueta `<div>` también puede incluir formato alineado, si en el formato se utilizan etiquetas para alinear campos en vertical de forma rápida y sencilla, sin tener que crear una hoja de estilos CSS. La etiqueta `<div>` utiliza el atributo `id` y aparece antes de la primera etiqueta `<form>`. El elemento `label` muestra la etiqueta de cada campo. Un ejemplo de marcado de un formulario muy sencillo es:

```
<div id="contact-form"
  style="font-family:'Arial Narrow','Nimbus Sans
  L',sans-serif;">
  <form id="contact" method="post" action="">
    <fieldset>
      <label for="name">Nombre</label>
      <input type="text" name="name" />
    </fieldset>
    <fieldset>
      <label for="email">Correo electrónico</label>
      <input type="email" name="email" />
    </fieldset>
  </form>
</div> <!-- end of contact-form -->
```

El formulario se muestra en la Figura 3-19.

Figura 3-19

Un formulario muy sencillo

Veamos algunos de los nuevos atributos y valores de HTML5. Si bien en esta sección no se aborda todo lo mencionado en las tablas 3-4 y 3-5, se describen y muestran ejemplos de algunos de los atributos y valores más usados.

El **atributo *required*** requiere información en un campo cuando se envía el formulario. El **atributo *email*** (que se muestra en el ejemplo anterior) requiere que el usuario escriba una dirección de correo electrónico. El explorador alertará al usuario con un mensaje de error para solucionar los posibles problemas.

Un ejemplo de un elemento de entrada con los atributos *required* e *email* es:

```
<input type="email" required />
```

Para que el formulario resulte más fácil de usar, agregue texto de marcador de posición. El texto de **marcador de posición** aparece dentro de un campo de entrada cuando el campo está vacío. Ayuda a los usuarios a entender el tipo de información que deben introducir o seleccionar. Al hacer clic en el campo de entrada o se llega a él presionando la tecla de tabulación y se empieza a escribir, el texto que se inserta reemplaza el texto de marcador de posición. Un ejemplo del atributo *placeholder* es:

```
<input name="fName" placeholder="Nombre" />
```

El **atributo *pattern*** proporciona un formato (una expresión regular) para un campo de entrada, que se usa para validar lo que se ingrese en el campo. Por ejemplo, supongamos que hay un campo de entrada requerido para el identificador de empleado. Todos los identificadores de empleado comienzan con dos letras mayúsculas seguidas de cuatro dígitos. Se usaría un campo de entrada de texto con los atributos de requerido y patrón para asegurar que el campo (1) se ha rellenado cuando el usuario hace clic en el botón para enviar y (2) contiene un valor que coincide con el formato correcto de identificador de empleado. Si el usuario pasa el mouse sobre el campo, se muestra el mensaje del atributo *title*, que se agrega por separado. Un ejemplo del atributo *pattern* es:

```
<input type="text" id="empID" name="EmployeeID"
required pattern="[A-Z]{2}[0-9]{4}"
title="El identificador de empleado está formado por dos mayúsculas seguidas
por cuatro dígitos">
```

Puede usar el atributo *pattern* con estos tipos de `<input>`: `text`, `search`, `url`, `telephone`, `email` y `password`.

El **elemento *datalist*** le permite presentar al usuario una lista desplegable de opciones entre las que puede elegir. Se pueden seleccionar solamente las opciones de la lista. Alternativamente, podría insertar `type="text"` en el elemento `input` para crear un cuadro de texto en el que el usuario escribe texto. En el siguiente ejemplo, el usuario puede seleccionar uno de los tres países:

```
<input id="country" name="country"
size="30" list="countries" />
<datalist id="countries">
  <option value="Estados Unidos">
  <option value="Canadá">
  <option value="Reino Unido">
</datalist>
```

El valor `search` del atributo `type` le permite crear una función de búsqueda para una página web. Un ejemplo de marcado es:

```
<form>
  <input name="search" required>
  <input type="submit" value="Search">
</form>
```

Por último, el **atributo *autofocus*** mueve el enfoque a un campo de entrada determinado cuando se carga una página web. Un ejemplo `autofocus` es cuando, al abrir una página web de motor de búsqueda, el punto de inserción aparece automáticamente en el cuadro de entrada para que se puedan escribir términos de búsqueda sin tener que hacer clic primero en el cuadro. Un ejemplo de marcado para poner el foco en un campo denominado `fname` cuando se carga una página es:

```
<input type="text" name="fname"
autofocus="autofocus" />
```

`autofocus`, en el pasado, se controlaba mediante JavaScript y, si un usuario desactiva JavaScript en un explorador web, la función de enfoque automático no funciona. Para solucionar este problema, el atributo HTML5 `autofocus` es compatible con todos los principales exploradores y se comporta de la misma forma en todos los sitios web.



CREAR UN FORMULARIO WEB SENCILLO

PREPÁRESE. Para crear un formulario web sencillo, siga estos pasos:

1. Utilizando un editor HTML o una herramienta de desarrollo aplicaciones y un explorador web, cree un formulario web sencillo con el siguiente marcado:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Contacto</title>
</head>
<body>
  <div id="contact-form">

    <form id="contact" method="post" action="">
    <fieldset>

      <label for="custname">Nombre</label>
      <input type="text" id="custname" />
```

```

<label for="email">Correo electrónico</label>
<input type="email" id="email" />

<label for="phone">Teléfono</label>
<input type="text" id="phone" />

<label for="message">Preguntas o
comentarios</label>
<textarea name="message"></textarea>

<input type="submit" name="submit" id="submit"
value="Enviar" />

</fieldset>
</form>

</div><!-- End of contact-form -->

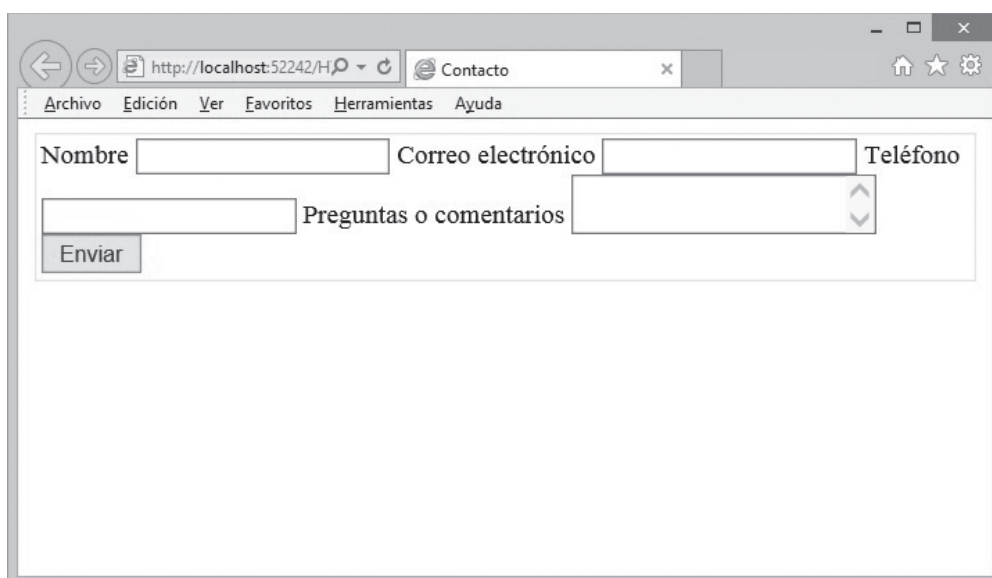
</body>
</html>

```

2. Guarde el archivo como **L3-WebForm-orig.html** La versión representada se muestra en la Figura 3-20.

Figura 3-20

El principio de un formulario web



3. El formulario web parece no estar bien estructurado. Lo mejor sería que usara CSS para aplicar alineación, pero como todavía no conoce CSS, puede usar otra solución para que los campos estén alineados verticalmente. Un método es agregar etiquetas `<fieldset>` de apertura y cierre en torno a cada par etiqueta/entrada. Así se alinearían verticalmente los campos y los cuadros que hay entre ellos. El uso de etiquetas de `<p>` apertura y cierre en lugar de etiquetas `<fieldset>` obtendría el mismo resultado, pero sin agregar cuadros. Para este ejercicio, utilice las etiquetas `<p>`. En la Figura 3-21 se muestra el mismo formulario web con etiquetas `<p>` en torno a los pares etiqueta/entrada, incluido el campo de comentarios.

Figura 3-21

Un formulario web con etiquetas <p> para alinear los campos verticalmente

Nombre

Correo electrónico

Teléfono

Preguntas o comentarios

Enviar

4. Agregue texto de marcador de posición a todos los campos. El resultado sería parecido a la Figura 3-22, si se visualiza en el navegador web Mozilla Firefox.

Figura 3-22

Un formulario web con marcadores de posición en cada campo

Nombre

Correo electrónico

Teléfono

Preguntas o comentarios

Enviar

5. Guarde el archivo como **L3-WebForm-placeholders.html**
6. Deje el archivo y la herramienta de edición abiertos si va a continuar con el siguiente ejercicio durante esta sesión.

+ MÁS INFORMACIÓN

Para obtener más información sobre los atributos del elemento de entrada de HTML5, visite el sitio web de W3C.org en <http://bit.ly/l1PW3P>.

Comprender la validación

HTML5 ofrece nuevos atributos que validan los campos de un formulario web cuando los usuarios van introduciendo datos o cuando hacen clic en el botón para enviar. Dichos atributos son `required`, `email`, `pattern`, etc.

Validación es el proceso de comprobar que la información ingresada o captada en un formulario está en el formato correcto y se puede usar antes de enviar los datos al servidor. Entre otras cosas, durante la validación se comprueba que:

- No hay campos obligatorios vacíos
- Las direcciones de correo electrónico son válidas
- Las fechas son válidas
- No hay texto en un campo numérico, o viceversa

Al usar HTML 4.01 y especificaciones anteriores, a menudo había que usar gran cantidad de JavaScript o scripting de otro lenguaje para crear reglas de validez y mensajes de respuesta personalizados, o para determinar si un elemento es válido o no.

En HTML5, varios de los tipos de elemento de entrada descritos en la sección anterior proporcionan **validación automática** de la entrada, es decir, el explorador comprueba los datos que introduce el usuario. Esto se conoce como **validación del lado cliente**, porque los datos se validan antes de su envío al servidor. En los casos en que el servidor valida los datos recibidos desde un formulario de entrada, se denomina **validación del lado servidor**. Si el usuario introduce el tipo incorrecto de datos en un campo, por ejemplo una dirección de correo electrónico en un campo con el atributo `url`, el explorador indica al usuario que escriba una URL válida. Echemos un vistazo a ejemplos de mensajes de error predeterminados que se generan durante la validación automática.

El atributo `required` impide que queden vacíos campos que deben rellenarse. Si un usuario no rellena un campo requerido y hace clic en el botón para enviar, aparece un mensaje de error como se muestra en la Figura 3-23. En este ejemplo se utiliza el explorador web Mozilla Firefox.

LISTO PARA CERTIFICACIÓN
¿Cómo valida HTML5 los datos que especifica un usuario en un formulario?
2.5

Figura 3-23

Mensaje de error en el explorador Firefox sobre un campo obligatorio

Nombre

Correo electrónico

Teléfono

Sitio web

HTML5 también ofrece la validación de las direcciones web especificadas en los campos mediante la construcción `<input type="url">`, y de los números especificados en los campos mediante la construcción `<input type="number">`. Si utiliza los atributos `min` y `max` con `type="number"`, recibirá un mensaje de error del explorador si especifica un número demasiado pequeño o demasiado grande.

Por último, el atributo `pattern` impide que el usuario introduzca datos que no siguen la expresión del patrón. En este ejemplo, el atributo `pattern` valida un código postal de cinco dígitos:

```
<input type="text" name="código postal"
      pattern="[0-9]{5}"
      title="Código postal de cinco dígitos" />
```

Si se introducen datos incorrectos en el campo Código postal en el explorador Firefox se genera el mensaje de error que se muestra en la Figura 3-24.

Figura 3-24

Mensaje de error en el explorador Firefox si se especifica un patrón incorrecto

Como ya se ha indicado, no hace falta ningún marcado para activar la validación de formularios HTML5, que está activada de forma predeterminada. Para desactivarla, utilice el atributo `novalidate` para campos de entrada concretos.



AGREGAR CAMPOS DE VALIDACIÓN A UN FORMULARIO WEB

PREPÁRESE. Para agregar campos de validación a un formulario web, siga estos pasos:

1. En un editor HTML o una herramienta de desarrollo de aplicaciones, abra **L3-WebForm-placeholders.html**
2. Guarde el archivo como **L3-WebForm-valid.html**
3. Agregue el atributo **required** al campo de correo electrónico, así:

```
<p>
<label for="email">Correo electrónico</label>
<input type="email" name="correo electrónico" required
placeholder="Dirección de correo electrónico">
</p>
```

4. Agregue el atributo **pattern** al campo de teléfono. La expresión debe restringir la entrada al prefijo de área y número de teléfono, con el formato XXX-XXX-XXXX, así:

```
<p>
<label for="phone">Teléfono</label>
<input type="text" name="teléfono" pattern="[0-9]{3}-
[0-9]{3}-[0-9]{4}" placeholder="Número de teléfono">
</p>
```

5. Guarde el archivo y visualícelo en un explorador web. Escriba texto en todos los campos de entrada excepto el de correo electrónico y haga clic en el botón **Enviar**. ¿Recibió un mensaje de error que se le indica que introduzca una dirección de correo electrónico?
6. Vuelva a escribir texto en todos los campos, incluido el de correo electrónico, pero esta vez escriba un número de teléfono sin el prefijo de área, y haga clic en **Enviar**. ¿Recibe un error relativo al campo de número de teléfono?
7. Cierre el archivo, la herramienta de edición o de desarrollo de aplicaciones, y el explorador web.

TOME NOTA*

También debe validar los formularios web de la misma forma que los documentos HTML normales, utilizando el servicio de validación de marcado de W3C en <http://validator.w3.org>.

RESUMEN DE CONOCIMIENTOS

EN ESTA LECCIÓN HA APRENDIDO LO SIGUIENTE:

- HTML5 introduce varios elementos nuevos para organizar el contenido y los formularios. Representan el nuevo marcado semántico que es una parte importante de HTML5.
- El marcado semántico utiliza nombres de etiqueta que son intuitivos, lo que facilita la creación y modificación de documentos HTML. También es más fácil su interpretación por parte de exploradores web y otros programas.
- Entre los nuevos elementos HTML5 para estructurar y organizar contenido en un documento HTML están `header`, `footer`, `section`, `nav`, `article` y `aside`. Estos elementos reducen el número de etiquetas `div` necesarias en un documento.
- Las tablas y listas dan estructura a cierta información de los documentos HTML. Una tabla tiene filas y columnas, y muestra los datos en una cuadrícula. En HTML, puede

(continúa)

crear listas ordenadas y sin ordenar. Cada elemento de una lista ordenada está marcado con un número o una letra. Una lista sin ordenar es una lista con viñetas.

- Los desarrolladores usan formularios web como la interfaz para recopilar información de los usuarios del sitio web y de la aplicación cliente. Los elementos de entrada HTML se usan para crear la interfaz de un formulario y asegurar que la información de los usuarios se recopila siempre de la misma forma.
- La mayoría de formularios web, o al menos muchos campos en la mayoría de los formularios, requieren que la entrada tenga un formato específico. Los nuevos atributos para entrada y validación de HTML5 son intuitivos, fáciles de usar y reemplazan a la gran cantidad de scripting que se requería en HTML 4.01 y versiones anteriores.
- La validación garantiza que la información especificada en un campo de entrada de un formulario web tiene el formato correcto y se puede usar antes de enviar los datos al servidor.
- HTML5 ofrece nuevos atributos que validan los campos de un formulario web cuando los usuarios van introduciendo datos o cuando hacen clic en el botón para enviar. Dichos atributos son required, email, pattern, etc.

■ Evaluación de conocimientos

Rellene los espacios en blanco

Complete las oraciones siguientes escribiendo la palabra o palabras correctas en los espacios en blanco proporcionados.

1. Una _____ HTML contiene filas y columnas, y se usa para mostrar información en un formato de cuadrícula.
2. La clase y el identificador son atributos _____, lo que significa que se pueden usar con cualquier elemento HTML.
3. Una lista _____ ordena las entradas de la lista mediante números, de forma predeterminada.
4. Una lista _____ muestra las entradas en una lista con viñetas.
5. El elemento _____ de HTML5 presenta una lista (o menú) de comandos, generalmente con botones.
6. La _____ de formulario es la información que el usuario ingresa en los campos de información en una aplicación web o cliente.
7. El atributo _____ requiere información en un campo cuando se envía el formulario.
8. El texto de _____ aparece dentro de un campo de entrada cuando el campo está vacío. Ayuda a los usuarios a entender el tipo de información que deben introducir o seleccionar.
9. _____ es el proceso de comprobar que la información ingresada o captada en un formulario tiene el formato correcto y se puede usar antes de enviar los datos al servidor.
10. El atributo _____ mueve el enfoque a un campo de entrada determinado cuando se carga una página web.

Varias opciones

Rodee con un círculo la letra correspondiente a la mejor respuesta.

1. ¿Qué elemento HTML5 define subdivisiones en un documento, como capítulos, partes de una tesis o partes de una página web cuyo contenido es distinto de los demás?
 - a. aside
 - b. sección
 - c. header
 - d. article

2. ¿Qué elemento HTML5 define una parte de un documento HTML que consta de una “composición autónoma” que es independiente del resto de los contenidos en el documento y puede sindicarse?
 - a. aside
 - b. sección
 - c. header
 - d. article
3. ¿Qué elemento HTML5 se utiliza para definir contenido que está relacionado con el tema actual pero que interrumpiría el flujo del documento si se deja alineado?
 - a. aside
 - b. sección
 - c. header
 - d. article
4. ¿Qué atributo HTML5 proporciona un formato (una expresión regular) para un campo de entrada, que se utiliza para validar lo que se escribe en el campo?
 - a. pattern
 - b. autofocus
 - c. required
 - d. placeholder
5. ¿Cuál de las siguientes opciones no comprueba la validación ni devuelve un error, de forma predeterminada, si no es válida?
 - a. No hay campos obligatorios vacíos
 - b. Direcciones de correo electrónico válidas
 - c. Dirección de correo electrónico al destinatario equivocado
 - d. Texto en un campo numérico o viceversa
6. ¿Cuál de las siguientes opciones es un uso práctico para un formulario web?
 - a. Reunir información de contacto de un usuario
 - b. Captar comentarios de los usuarios después de un artículo en un sitio web
 - c. Respuestas a y b
 - d. Ni a ni b
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son nuevos atributos de formulario en HTML5? (Seleccione todas las respuestas que correspondan).
 - a. autocomplete
 - b. target
 - c. method
 - d. novalidate
8. ¿Qué expresión del atributo de patrón usaría para introducir un código de producto que consta de tres dígitos, separados por un guión y luego una sola letra minúscula?
 - a. [a-z]{1}-[0-9]{3}
 - b. [0-9]{3}-[a-z]{1}
 - c. [A-Z]{3}-[0-9]{1}
 - d. [0-9]{1}-[a-z]{3}
9. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra una palabra clave o una frase corta que describe el valor esperado de un campo de entrada y luego desaparece cuando un usuario especifica datos?
 - a. label
 - b. placeholder
 - c. title
 - d. email

10. ¿Cuál es el formato de la etiqueta de HTML5 que valida una dirección de correo electrónico?
- `<input label="email" name="URL">`
 - `<form id="email">`
 - `<label for="email">Correo electrónico</label>`
 - `<input type = "email" name = "email">`

Verdadero/Falso

Haga un círculo alrededor de la V si el enunciado es verdadero o alrededor de la F si el enunciado es falso.

- | | | |
|---|---|---|
| V | F | 1. En una tabla, el elemento tfoot debe aparecer antes del elemento tbody. |
| V | F | 2. Puede usar números o letras para cada elemento de una lista ordenada. |
| V | F | 3. Puede especificar la altura de un elemento de entrada utilizando el atributo size. |
| V | F | 4. El elemento de etiqueta muestra la leyenda, o título, para una tabla. |
| V | F | 5. El elemento nav define un bloque de vínculos de exploración. |

■ Evaluación de competencias

Escenario 3-1: Marcado para un artículo de boletín

Sally Rowe, la controladora de documentos en Malted Milk Media, desea publicar una serie de artículos en la intranet de la empresa con respecto a la seguridad y el control de versiones de documentos. Necesita crear un esqueleto del marcado de HTML5 para un artículo que aparecerá en el boletín mensual en línea creado por uno de los desarrolladores web. Cada artículo tendrá un título y subtítulo, varios párrafos de texto, y su nombre y la fecha del artículo en el pie de página. ¿Cómo debe verse el marcado de su artículo?

Escenario 3-2: Visualización de tablas largas en HTML

Vince genera informes contables para el vicepresidente de finanzas de Momentum Strategies, una empresa de relaciones públicas orientada a las campañas políticas. Vince imprime regularmente tablas de dos o tres páginas de largo y entrega copias impresas al personal de administración senior. Desea publicarlas en un área segura de la intranet de la empresa, pero las filas de datos se separan desde de los títulos de las columnas y la línea de totales al final. Desea saber cómo presentar las tablas correctamente en HTML5. ¿Qué le dice?

■ Evaluación de aptitudes

Escenario 3-3: Creación de un glosario de términos

Waylon es un estudiante que trabaja en una monografía. Su instructor requiere que cada estudiante dé formato al documento para su visualización en la Web. Waylon desea incluir un glosario de términos al final del documento, pero no puede producir la “aparición” correcta utilizando una lista desordenada. ¿Qué marcado sería más adecuado para el glosario de Waylon?

Escenario 3-4: Usar tipos de entrada apropiados en un formulario web

Margie está creando y probando un formulario web que incluye un campo de correo electrónico, un campo de dirección web y un campo de código postal, entre otros. Cuando pide a unos compañeros de trabajo que prueben el formulario, descubre que a menudo especifican la dirección de correo electrónico en el campo de dirección web por error, y a veces ingresan demasiados o muy pocos números en el campo de código postal. No desea usar una expresión de patrón porque dice que es demasiado complicado. ¿Qué otros tipos de entrada puede usar Margie?