

# Tablas

Desde sus primeras versiones, HTML incluyó el soporte para crear tablas de datos en las páginas web. Además de ser sencillo, el modelo definido por HTML es muy flexible y bastante completo.

Las tablas en HTML utilizan los mismos conceptos de filas, columnas, cabeceras y títulos que los que se utilizan en cualquier otro entorno de publicación de documentos:

Diagrama de una tabla de cursos de diseño gráfico. La tabla tiene un título "Cursos de diseño gráfico" centrado encima. Las columnas están encabezadas por "Nombre", "Horas", "Plazas" y "Horario". Las filas de datos son: "Introducción a XHTML" (20 horas, 20 plazas, 09:00 - 13:00), "CSS avanzado" (40 horas, 15 plazas, 16:00 - 20:00), "Taller de usabilidad" (40 horas, 10 plazas, 16:00 - 20:00) y "Introducción a AJAX" (60 horas, 20 plazas, 08:30 - 12:30). Las etiquetas de partes son: "título de tabla" (punta al título), "cabecera de columna" (punta a una columna), "cabecera de fila" (punta a una fila), "fila" (punta a una fila completa) y "columna" (punta a una columna completa).

Nombre	Horas	Plazas	Horario
Introducción a XHTML	20	20	09:00 – 13:00
CSS avanzado	40	15	16:00 – 20:00
Taller de usabilidad	40	10	16:00 – 20:00
Introducción a AJAX	60	20	08:30 – 12:30

*Partes que componen una tabla compleja*

Las tablas de HTML puede contener elementos simples, agrupaciones de filas y de columnas, cabeceras y pies de tabla, subdivisiones, cabeceras múltiples y otros elementos complejos.

A pesar de que las tablas HTML son fáciles de comprender y utilizar, son uno de los elementos más polémicos de HTML. El problema de las tablas es que no siempre se utilizan adecuadamente. Aunque parezca obvio, las tablas se deben utilizar para mostrar información tabular.

Hasta hace unos años, las tablas también se utilizaban para definir la estructura de las páginas web. La cabecera de la página era una fila de una gran tabla, el pie de página era otra fila de esta tabla y la zona de contenidos estaba formada por varias columnas dentro de esa gran tabla.

Aunque algunos malos diseñadores siguen utilizando hoy en día las tablas para definir la estructura completa de las páginas web, se trata de una técnica obsoleta y nada recomendable. El motivo es que se complica en exceso el código HTML y su mantenimiento es muy complejo. La solución correcta para definir la estructura de las páginas consiste en la utilización de hojas de estilos CSS.

## Tablas básicas

Las tablas más sencillas de HTML se definen con tres etiquetas: `<table>` para crear la tabla, `<tr>` para crear cada fila y `<td>` para crear cada columna.

A continuación se muestra el código HTML de una tabla sencilla:

```
<html>
<head><title>Ejemplo de tabla sencilla</title></head>
<body>

<h1>Listado de cursos</h1>
```

```

<table>
<tr>
  <td><strong>Curso</strong></td>
  <td><strong>Horas</strong></td>
  <td><strong>Horario</strong></td>
</tr>

<tr>
  <td>CSS</td>
  <td>20</td>
  <td>16:00 - 20:00</td>
</tr>

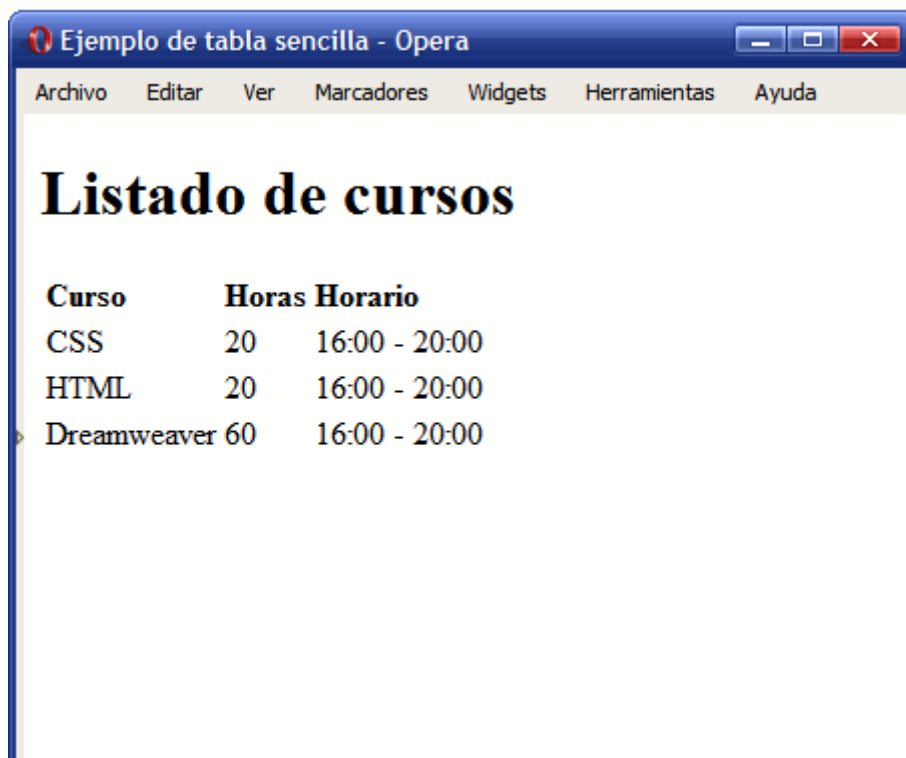
<tr>
  <td>HTML</td>
  <td>20</td>
  <td>16:00 - 20:00</td>
</tr>

<tr>
  <td>Dreamweaver</td>
  <td>60</td>
  <td>16:00 - 20:00</td>
</tr>
</table>

</body>
</html>

```

Si se visualiza el código anterior en cualquier navegador, se obtiene una tabla como la que muestra la siguiente imagen:



*Ejemplo de tabla sencilla creada con las etiquetas table, tr y td*

La etiqueta `<table>` encierra todas las filas y columnas de la tabla. Las etiquetas `<tr>` (del inglés "table row") definen cada fila de la tabla y encierran todas las columnas. Por último, la

etiqueta `<td>` (del inglés *"table data cell"*) define cada una de las columnas de las filas, aunque realmente HTML no define columnas sino *celdas de datos*.

Al definir una tabla, se debe pensar en primer lugar en las filas que la forman y a continuación en las columnas. El motivo es que HTML procesa primero las filas y por eso las etiquetas `<tr>` aparecen antes que las etiquetas `<td>`.

<b>&lt;table&gt;</b>	Tabla
<b>Atributos comunes</b>	básicos, i18n y eventos
<b>Atributos específicos</b>	<code>summary = "texto"</code> - Permite describir el contenido de la tabla (lo utilizan los buscadores y las personas discapacitadas)
<b>Tipo de elemento</b>	Bloque
<b>Descripción</b>	Se emplea para definir tablas de datos

<b>&lt;tr&gt;</b>	Fila de tabla
<b>Atributos comunes</b>	básicos, i18n y eventos
<b>Atributos específicos</b>	-
<b>Tipo de elemento</b>	Bloque
<b>Descripción</b>	Se emplea para definir cada fila de las tablas de datos

<b>&lt;td&gt;</b>	Celda de tabla
<b>Atributos comunes</b>	básicos, i18n y eventos
<b>Atributos específicos</b>	<p><code>abbr = "texto"</code> - Permite describir el contenido de la celda (se emplea sobre todo con los navegadores de voz utilizados por personas discapacitadas)</p> <p><code>headers = "lista_de_id"</code> - Indica las celdas que actúan como cabeceras para esta celda (los títulos de las columnas y filas). Se indica como una lista de valores del atributo "id" de celdas</p> <p><code>scope = "col, row, colgroup, rowgroup"</code> - Indica las celdas para las que esta celda será su cabecera. Ej: <code>scope="col"</code> indica que esta celda es la cabecera de todas las demás celdas que están en la misma columna</p> <p><code>colspan = "numero"</code> - Número de columnas que ocupa esta celda</p>

<b>&lt;td&gt;</b>	Celda de tabla
	<code>rowspan = "numero"</code> - Número de filas que ocupa esta celda
<b>Tipo de elemento</b>	Bloque
<b>Descripción</b>	Se emplea para definir cada una de las celdas que forman las filas de una tabla, es decir, las columnas de la tabla

De todos los atributos disponibles para las celdas, los más utilizados son `rowspan` y `colspan`, que se emplean para construir tablas complejas como las que se ven más adelante. Entre los demás atributos, sólo se utiliza de forma habitual el atributo `scope`, sobre todo con las celdas de cabecera que se ven a continuación.

Normalmente, algunas de las celdas de la tabla se utilizan como cabecera de las demás celdas de la fila o de la columna. En este caso, HTML define la etiqueta `<th>` (del inglés *"table header cell"*) para indicar que una celda es cabecera de otras celdas.

<b>&lt;th&gt;</b>	Celda cabecera de tabla
<b>Atributos comunes</b>	básicos, i18n y eventos
<b>Atributos específicos</b>	<p><code>abbr = "texto"</code> - Permite describir el contenido de la celda (se emplea sobre todo con los navegadores de voz utilizados por personas discapacitadas)</p> <p><code>headers = "lista_de_id"</code> - Indica las celdas que actúan como cabeceras para esta celda (los títulos de las columnas y filas). Se indica como una lista de ID de celdas</p> <p><code>scope = "col, row, colgroup, rowgroup"</code> - Indica las celdas para las que esta celda será su cabecera. Ej: <code>scope="col"</code> indica que esta celda es la cabecera de todas las demás celdas que están en la misma columna</p> <p><code>colspan = "numero"</code> - Número de columnas que ocupa esta celda</p> <p><code>rowspan = "numero"</code> - Número de filas que ocupa esta celda</p>
<b>Tipo de elemento</b>	Bloque
<b>Descripción</b>	Se emplea para definir las celdas que son cabecera de una fila o de una columna de la tabla

Los atributos de la etiqueta `<th>` son idénticos que los atributos definidos para la etiqueta `<td>`. En este caso, el atributo más utilizado es `scope`, que permite indicar si la celda es cabecera de la fila o de la columna (`<th scope="row">` y `<th scope="col">` respectivamente).

Por otra parte, HTML define la etiqueta `<caption>` para establecer la leyenda o título de una tabla. La etiqueta debe colocarse inmediatamente después de la etiqueta `<table>` y cada tabla sólo puede incluir una etiqueta `<caption>`.

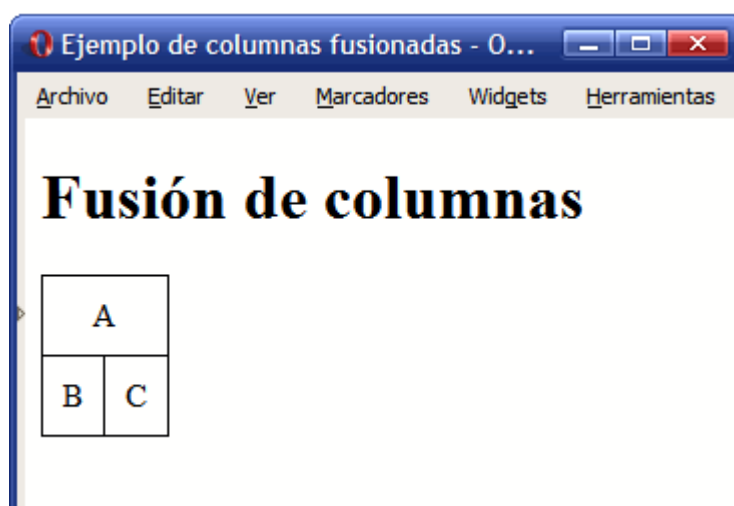
<b>&lt;caption&gt;</b>	Leyenda o título de tabla
<b>Atributos comunes</b>	básicos, i18n y eventos
<b>Atributos específicos</b>	-
<b>Tipo de elemento</b>	En línea
<b>Descripción</b>	Se emplea para definir la leyenda o título de una tabla

## Ejercicio 11

## Ejercicio 12

Las tablas complejas suelen disponer de una estructura irregular que junta varias columnas para formar una columna ancha o une varias filas para formar una fila más alta que las demás. Para fusionar filas o columnas, se utilizan los atributos `rowspan` y `colspan` respectivamente.

La siguiente imagen muestra una tabla compleja que ha fusionado dos columnas simples para formar una columna más ancha:



*Ejemplo sencillo de fusión de columnas*

Para obtener una tabla como la de la imagen anterior, se debe utilizar el siguiente código:

```
<table>
<tr>
  <td colspan="2">A</td>
</tr>

<tr>
  <td>B</td>
```

```
<td>C</td>
</tr>
</table>
```

La primera fila de la tabla está formada sólo por una columna, mientras que la segunda fila está formada por dos columnas. En principio, podría pensarse en utilizar el siguiente código HTML para definir la tabla:

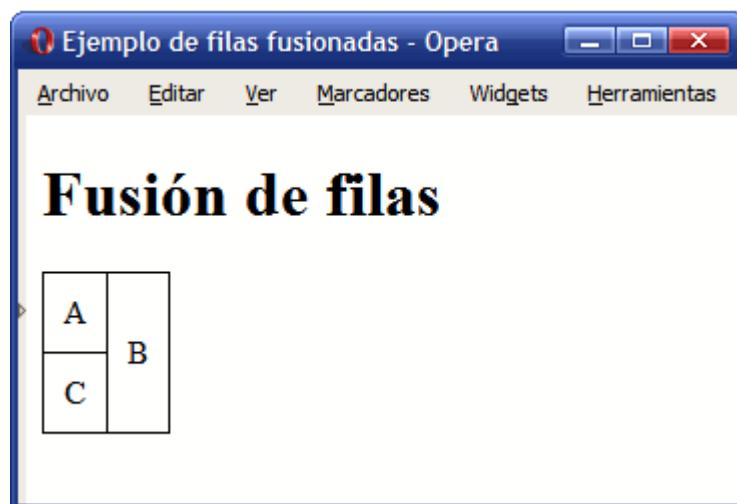
```
<table>
<tr>
  <td>A</td>
</tr>

<tr>
  <td>B</td>
  <td>C</td>
</tr>
</table>
```

Sin embargo, si se utiliza el código anterior, el navegador visualiza de forma incorrecta la tabla, ya que las tablas en HTML deben disponer de una estructura regular. En otras palabras, todas las filas de una tabla HTML deben tener el mismo número de columnas. Por lo tanto, si se quieren mostrar menos columnas en una fila, se fusionan mediante el atributo `colspan`, que indica el número de columnas simples que va a ocupar una determinada celda.

En el ejemplo anterior, la celda de la primera fila debe ocupar el espacio de dos columnas simples, por lo que el código HTML debe ser `<td colspan="2">A</td>`.

De forma equivalente, si se quiere diseñar una tabla HTML que fusiona filas como la de la siguiente imagen:



A	B
C	

*Ejemplo sencillo de fusión de filas*

El código HTML que se debe utilizar para obtener la tabla de la imagen anterior es:

```
<table>
<tr>
  <td>A</td>
  <td rowspan="2">B</td>
</tr>

<tr>
  <td>C</td>
</tr>
</table>
```

De forma análoga a la fusión de columnas del ejemplo anterior, la fusión de filas debe indicarse de forma especial. Como las tablas HTML tienen que ser regulares, todas las columnas deben tener el mismo número de filas. Así, si en el ejemplo anterior se utilizara el siguiente código:

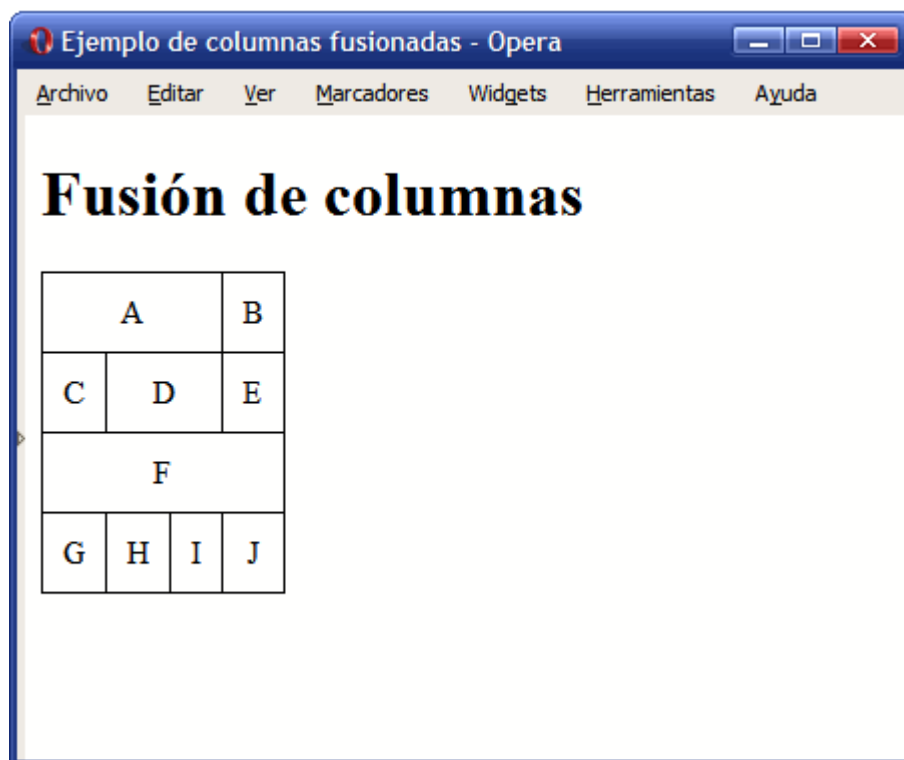
```
<table>
<tr>
  <td>A</td>
  <td>B</td>
</tr>

<tr>
  <td>C</td>
</tr>
</table>
```

La tabla anterior no se visualizaría correctamente. Como la segunda columna de la tabla ocupa el espacio de las dos filas, el código HTML debe indicar claramente que esa celda va a ocupar dos filas, de manera que todas las columnas de la tabla cuenten con el mismo número de filas.

Utilizando los atributos `rowspan` y `colspan`, es posible diseñar tablas tan complejas como las que se muestran en los siguientes ejemplos.

Ejemplo de fusión de múltiples columnas:



A		B	
C	D	E	
F			
G	H	I	J

*Ejemplo complejo de fusión de columnas*

El código HTML necesario para fusionar las columnas de la tabla anterior se muestra a continuación:

```
<html>
<head><title>Ejemplo de columnas fusionadas</title></head>
<body>

<h1>Fusión de columnas</h1>
```

```

<table>
<tr>
  <td colspan="3">A</td>
  <td>B</td>
</tr>

<tr>
  <td>C</td>
  <td colspan="2">D</td>
  <td>E</td>
</tr>

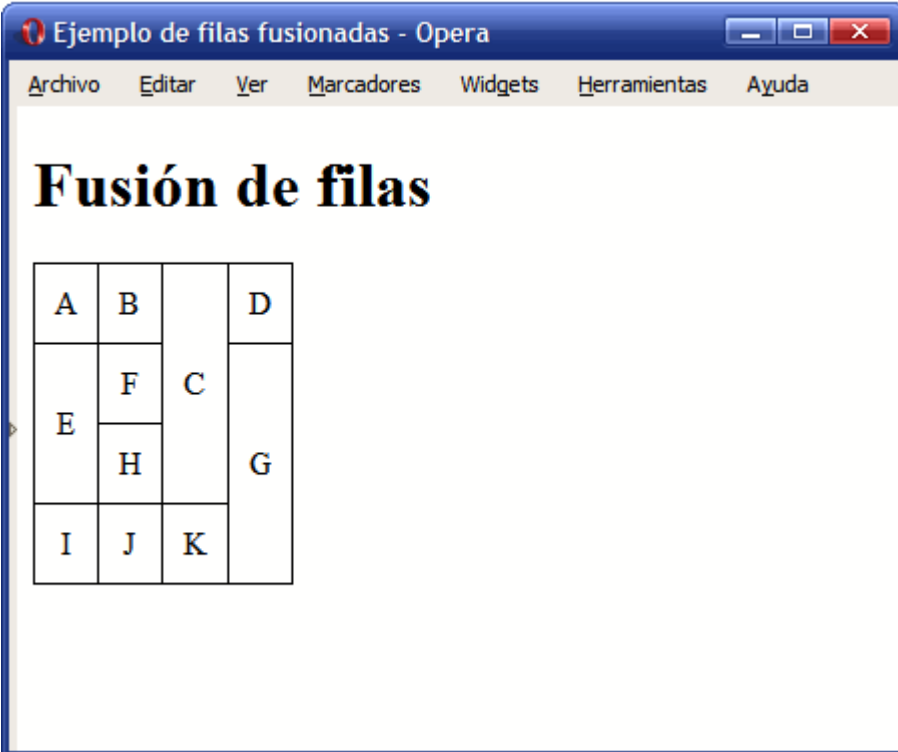
<tr>
  <td colspan="4">F</td>
</tr>

<tr>
  <td>G</td>
  <td>H</td>
  <td>I</td>
  <td>J</td>
</tr>
</table>

</body>
</html>

```

Ejemplo de fusión de múltiples filas:



A	B		D
E	F	C	G
	H		
I	J	K	

*Ejemplo complejo de fusión de filas*

El código HTML necesario para fusionar las filas de la tabla anterior se muestra a continuación:

```

<html>
<head><title>Ejemplo de filas fusionadas</title></head>
<body>

<h1>Fusión de filas</h1>

```



```
<table>
  <tr>
    <td>A</td>
    <td>B</td>
    <td rowspan="3">C</td>
    <td>D</td>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2">E</td>
    <td>F</td>
    <td rowspan="3">G</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>H</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>I</td>
    <td>J</td>
    <td>K</td>
  </tr>
</table>

</body>
</html>
```



## Ejercicio 13

### Tablas avanzadas

---

Algunas tablas complejas están formadas por más elementos que filas y celdas de datos. Así, es común que las tablas más avanzadas dispongan de una sección de cabecera, una sección de pie y varias secciones de datos. Además, también es posible agrupar varias columnas de forma lógica para poder aplicar estilos similares a un determinado grupo de columnas.

Un ejemplo clásico de tablas avanzadas es el de las tablas utilizadas en contabilidad, como por ejemplo la tabla que muestra el balance de una empresa:

CONSOLIDATED BALANCE SHEET	2008			
	March	June	September	December
<b>Non-current assets</b>	<b>87.249</b>	<b>87.126</b>	<b>90.426</b>	<b>91.269</b>
Intangible assets	21.810	21.145	20.986	20.758
Goodwill	17.914	19.660	21.828	21.739
Property, plant and equipment and investment property	33.245	32.332	33.428	33.888
Long-term financial assets and other non-current assets	5.723	5.687	5.981	6.183
Deferred tax assets	8.557	8.303	8.202	8.702
<b>Current assets</b>	<b>18.042</b>	<b>17.979</b>	<b>19.128</b>	<b>17.713</b>
Inventories	1.154	1.134	1.052	1.012
Trade and other receivables	9.244	9.495	9.709	9.666
Current tax receivable	1.288	1.565	1.468	1.555
Short-term financial investments	1.877	1.803	1.788	1.679
Cash and cash equivalents	4.468	3.557	5.101	3.792
Non-current assets classified as held for sale	11	425	9	9
<b>Total Assets = Total Equity and Liabilities</b>	<b>105.291</b>	<b>105.106</b>	<b>109.554</b>	<b>108.982</b>
<b>Equity</b>	<b>15.714</b>	<b>15.072</b>	<b>19.185</b>	<b>20.001</b>
Equity attributable to equity holders of the parent	11.932	12.085	16.397	17.178
Minority interest	3.782	2.987	2.788	2.823
<b>Non-current liabilities</b>	<b>54.053</b>	<b>66.406</b>	<b>63.908</b>	<b>62.644,0</b>
Long-term financial debt	41.665	54.263	51.647	50.675
Deferred tax liabilities	4.868	4.617	4.727	4.700
Long-term provisions	6.466	6.507	6.545	6.287
Other long-term liabilities	1.054	1.020	988	982
<b>Current liabilities</b>	<b>35.523</b>	<b>23.628</b>	<b>26.462</b>	<b>26.337,0</b>
Short-term financial debt	19.507	7.466	8.975	8.382
Trade and other payables	8.792	8.259	8.782	8.533
Current tax payable	2.007	2.324	2.529	2.841
Short-term provisions and other liabilities	5.218	5.212	6.176	6.580
Liabilities associated with non-current assets classified as held for sale	0	367	0	0
<b>Financial Data</b>				
Net Financial Debt (1)	53.510	54.922	52.239	52.145

*Ejemplo de tabla compleja correspondiente al balance de una empresa*

Las partes que componen las tablas complejas se definen mediante las etiquetas `<thead>`, `<tbody>` y `<tfoot>`. La cabecera de la tabla se define con la etiqueta `<thead>`, el pie de la tabla se define mediante `<tfoot>` y cada sección de datos se define con una etiqueta `<tbody>`.

<b>&lt;thead&gt;&lt;tbody&gt;&lt;tfoot&gt;</b>	Cabecera de tabla
	Sección de una tabla
	Pie de tabla
<b>Atributos comunes</b>	básicos, i18n y eventos
<b>Atributos específicos</b>	-
<b>Tipo de elemento</b>	Bloque
<b>Descripción</b>	Se emplean para agrupar varias filas en una cabecera (thead) un pie (tfoot) o una sección (tbody) de una tabla

Cada tabla puede contener solamente una cabecera y un pie, pero puede incluir un número ilimitado de secciones. Si se define una cabecera y/o un pie, las etiquetas `<thead>` y/o `<tfoot>` deben colocarse inmediatamente antes que cualquier etiqueta `<tbody>`.

La siguiente imagen muestra una tabla avanzada con cabecera, pie y una sección de datos:

AÑO	Expansión de ventas			
	Producto A	Producto B	Producto C	Producto D
N-3	-	-	-	-
N-2	3	5	8	4
N-1	4	4	7	3
N	5	7	6	2
AÑO	Producto A	Producto B	Producto C	Producto D
	Expansión de ventas			

*Ejemplo de tabla avanzada con cabecera, pie y secciones*

El código HTML necesario para crear la tabla de la imagen anterior hace uso de las etiquetas `<thead>`, `<tbody>` y `<tfoot>`:

```
<html>
<head><title>Ejemplo de tabla avanzada</title></head>
<body>

<h3>Análisis de ventas</h3>

<table summary="Análisis de ventas anuales">
  <caption>Análisis de ventas anuales</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th rowspan="2">AÑO</th>
      <th colspan="4">Expansión de ventas</th>
    </tr>
    <tr>
      <th>Producto A</th>
      <th>Producto B</th>
      <th>Producto C</th>
      <th>Producto D</th>
    </tr>
  </thead>
```

```

<tfoot>
  <tr>
    <th rowspan="2" scope="col">AÑO</th>
    <th scope="col">Producto A</th>
    <th scope="col">Producto B</th>
    <th scope="col">Producto C</th>
    <th scope="col">Producto D</th>
  </tr>
  <tr>
    <th colspan="4" scope="col">Expansión de ventas</th>
  </tr>
</tfoot>

<tbody>
  <tr>
    <th scope="row">N-3</th><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">N-2</th><td>3</td><td>5</td><td>8</td><td>4</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">N-1</th><td>4</td><td>4</td><td>7</td><td>3</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">N</th><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>2</td>
  </tr>
</tbody>
</table>

</body>

</html>

```

Aunque al principio resulta extraño, el elemento `<tfoot>` siempre se escribe antes que cualquier elemento `<tbody>` en el código HTML. De hecho, si la etiqueta `<tfoot>` aparece después de un elemento `<tbody>`, la página no se considera válida.

La etiqueta `<tbody>` permite realizar agrupaciones de filas, pero en ocasiones se necesitan agrupar columnas. Aunque su uso no es muy común, HTML define dos etiquetas similares para agrupar columnas: `<col>` y `<colgroup>`.

La etiqueta `<col>` se utiliza para asignar los mismos atributos a varias columnas de forma simultánea. De esta forma, la etiqueta `<col>` no agrupa columnas, sino que sólo asigna atributos comunes a varias columnas.

La siguiente imagen muestra una tabla que hace uso de la etiqueta `<col>`:

**Ejemplo de tabla avanzada - Opera**

Archivo Editar Ver Marcadores Widgets Herramientas Ayuda

### Análisis de ventas

Análisis de ventas anuales

AÑO	Producto A	Producto B	Producto C	Producto D
N-3	-	-	-	-
N-2	3	5	8	4
N-1	4	4	7	3
N	5	7	6	2

*Ejemplo de tabla avanzada que usa la etiqueta col*

El código HTML necesario para crear la tabla anterior se muestra a continuación:

```
<table summary="Análisis de ventas anuales">
  <caption>Análisis de ventas anuales</caption>

  <col style="width:10%;" />
  <col style="width:30%;" />

  <thead>
    <tr>
      <th scope="col">AÑO</th>
      <th scope="col">Producto A</th>
      <th scope="col">Producto B</th>
      <th scope="col">Producto C</th>
      <th scope="col">Producto D</th>
    </tr>
  </thead>

  <tbody>
    <tr>
      <th scope="row">N-3</th><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td>
    </tr>
    <tr>
      <th scope="row">N-2</th><td>3</td><td>5</td><td>8</td><td>4</td>
    </tr>
    <tr>
      <th scope="row">N-1</th><td>4</td><td>4</td><td>7</td><td>3</td>
    </tr>
    <tr>
      <th scope="row">N</th><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>2</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

Por otra parte, la etiqueta `<colgroup>` se emplea para agrupar de forma estructural varias columnas de la tabla. La forma habitual de indicar el número de columnas que abarca la agrupación es utilizar el atributo `span`, que establece el número de columnas de cada agrupación.

La siguiente imagen muestra una tabla avanzada con una agrupación de columnas realizada con la etiqueta `<colgroup>`:

AÑO	Producto A	Producto B	Producto C	Producto D
N-3	-	-	-	-
N-2	3	5	8	4
N-1	4	4	7	3
N	5	7	6	2

*Ejemplo de tabla avanzada que usa la etiqueta `colgroup`*

El código HTML necesario para crear la tabla anterior se muestra a continuación:

```
<table summary="Análisis de ventas anuales">
  <caption>Análisis de ventas anuales</caption>

  <colgroup span="1" style="color:red;" />
  <colgroup span="3" style="color:blue;" />

  <thead>
    <tr>
      <th scope="col">AÑO</th>
      <th scope="col">Producto A</th>
      <th scope="col">Producto B</th>
      <th scope="col">Producto C</th>
      <th scope="col">Producto D</th>
    </tr>
  </thead>

  <tbody>
    <tr>
      <th scope="row">N-3</th><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td>
    </tr>
    <tr>
      <th scope="row">N-2</th><td>3</td><td>5</td><td>8</td><td>4</td>
    </tr>
  </tbody>
```

```
<tr>
  <th scope="row">N-1</th><td>4</td><td>4</td><td>7</td><td>3</td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">N</th><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
```

El uso de las etiquetas `<col>` y `<colgroup>` no está muy extendido, debido a que la mayoría de navegadores no soportan muchas de sus funcionalidades.