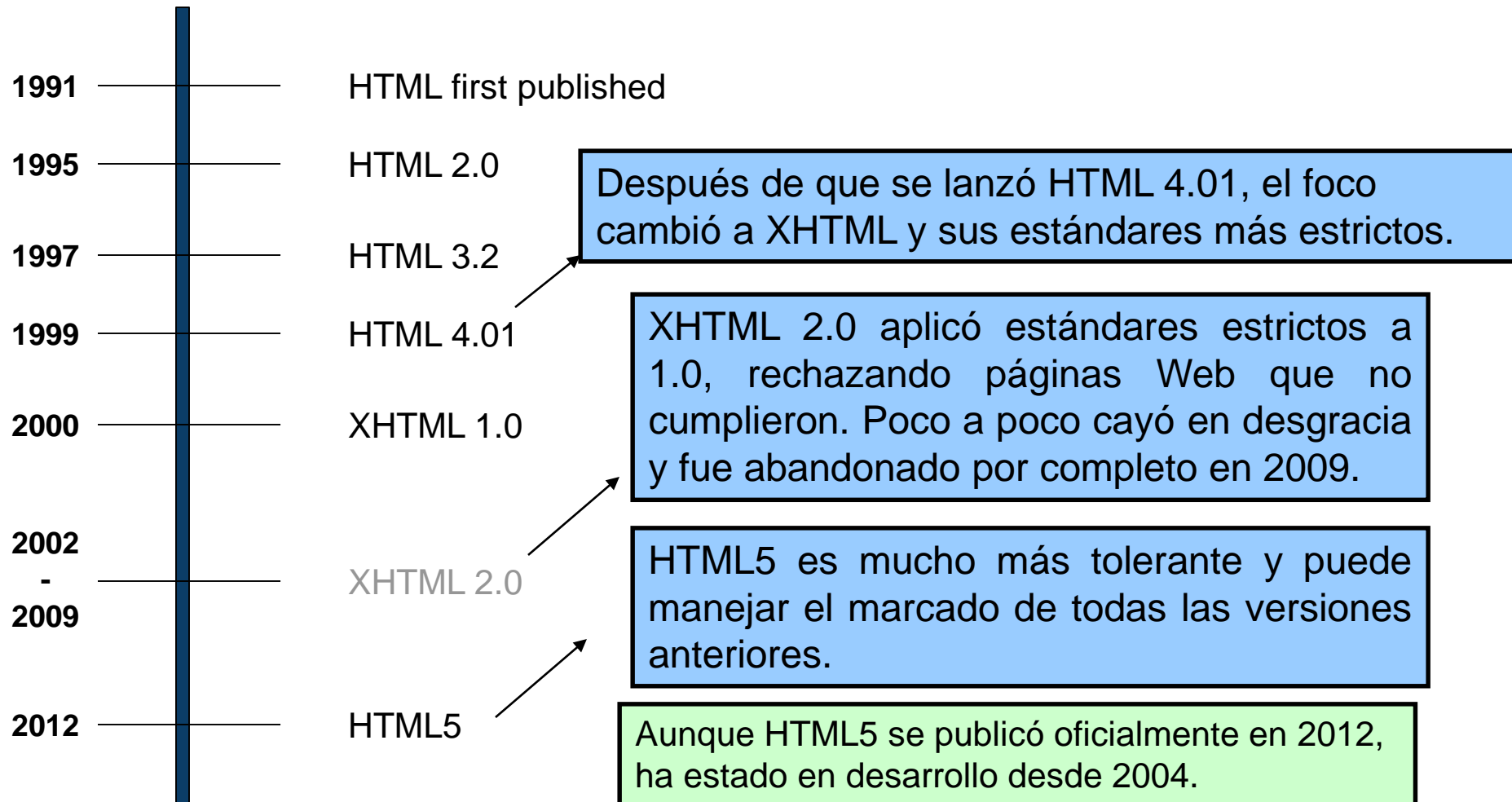




# Introducción a HTML5



# Historia de HTML



- 
- ¿Qué es HTML5?
    - Es un lenguaje de marcas utilizado para el desarrollo de páginas web.
    - Define la estructura y contenido que debe tener una web.
    - No define el estilo visual que tendrá para eso se usará CSS.
    - Ha sido establecido como estándar de diseño web por el W3C.
    - Los navegadores deben saber interpretar este lenguaje de manera correcta (no siempre ie)
    - Sobre HTML se desarrollan tecnologías para facilitar a los usuarios el diseño de una web.

- 
- ¿Por qué HTML5?
    - HTML 4.0 era suficiente para cubrir todas las necesidades web surgidas hasta el momento.
    - La web evolucionó rápidamente insertando diferentes contenidos a ofrecer en cada página.
    - HTML 4.0 no cubre esas necesidades por lo que se crearon diversas tecnologías que suplieran este vacío:
      - Flash Player
      - Silverlight
    - Se tiende a un trabajo distribuido por lo que se exigen herramientas tipo "escritorio" en versión web.



# Objetivos de HTML5

---

- Soporta todas las páginas Web existentes. Con HTML5, no es necesario realizar revisiones para revisar sitios Web más antiguos.
- Reduce la necesidad de plugins y scripts externos para mostrar el contenido del sitio Web.
- Mejora la semántica (es decir, el significado y el propósito) de los elementos de página.
- Permite que la representación del contenido Web sea universal e independiente del dispositivo que se utiliza.
- Maneja errores de documentos Web de una mejor manera y más consistente.
- <http://www.w3schools.com/html/default.asp>



# Otras características nuevas en HTML5

---

- Soporta integrar audio y video (sin complementos)
- Ofrece controles de formularios y atributos mejorados
- Ofrece lienzos (una forma de dibujar directamente en una página Web)
- Funcionalidad de arrastrar y colocar
- Soporte para CSS3 (la versión más nueva y más poderosa de CSS)
- Funciones más avanzadas para desarrolladores Web, como almacenamiento de datos y aplicaciones fuera de línea.

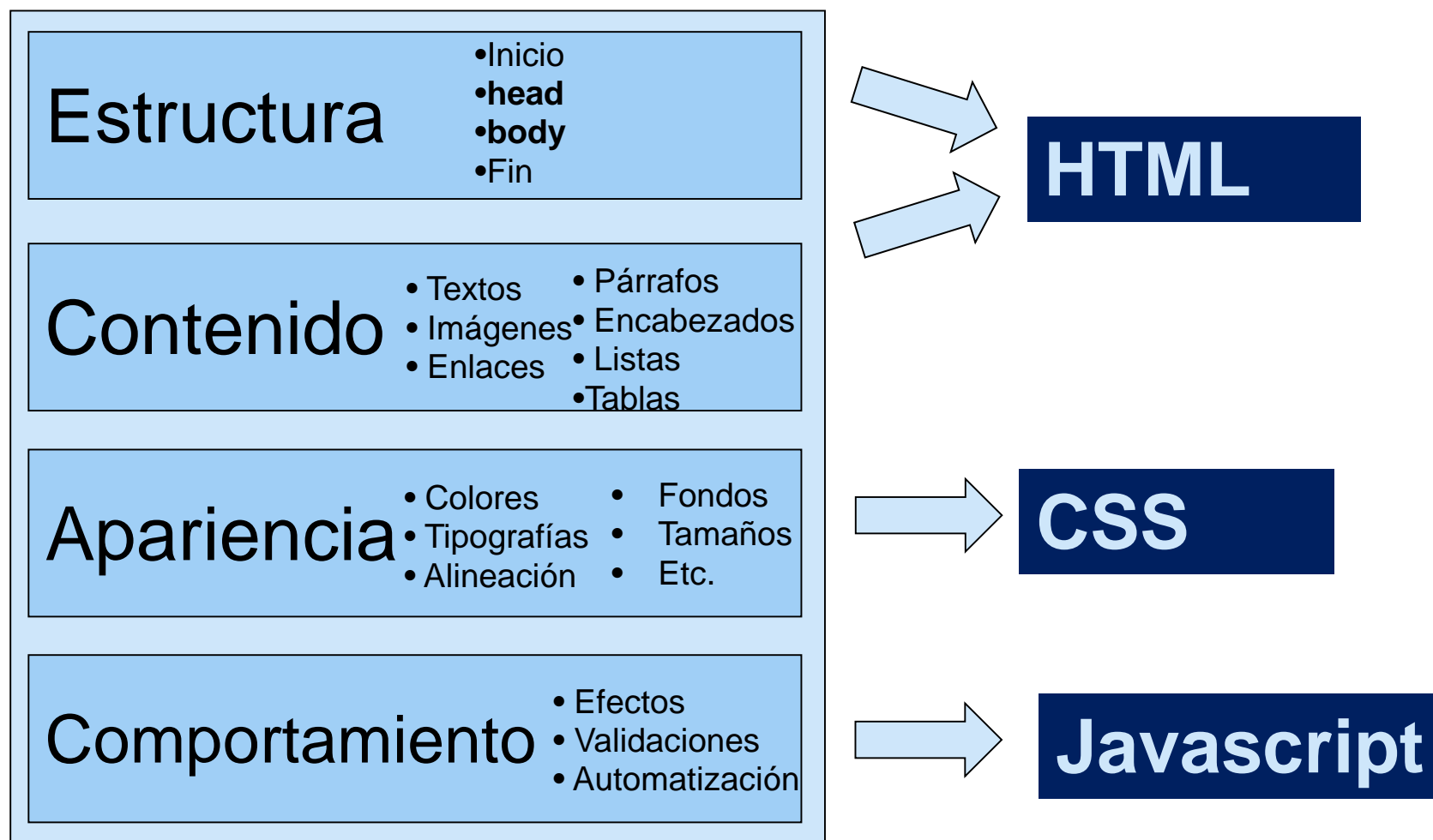
# Elementos nuevos en HTML5

---

<article>	<figcaption>	<progress>
<aside>	<footer>	<section>
<audio>	<header>	<source>
<canvas>	<hgroup>	<svg>
<datalist>	<mark>	<time>
<figure>	<nav>	<video>

Estos son solo algunos de los nuevos elementos introducidos en HTML5.

# Estructura de una página Web





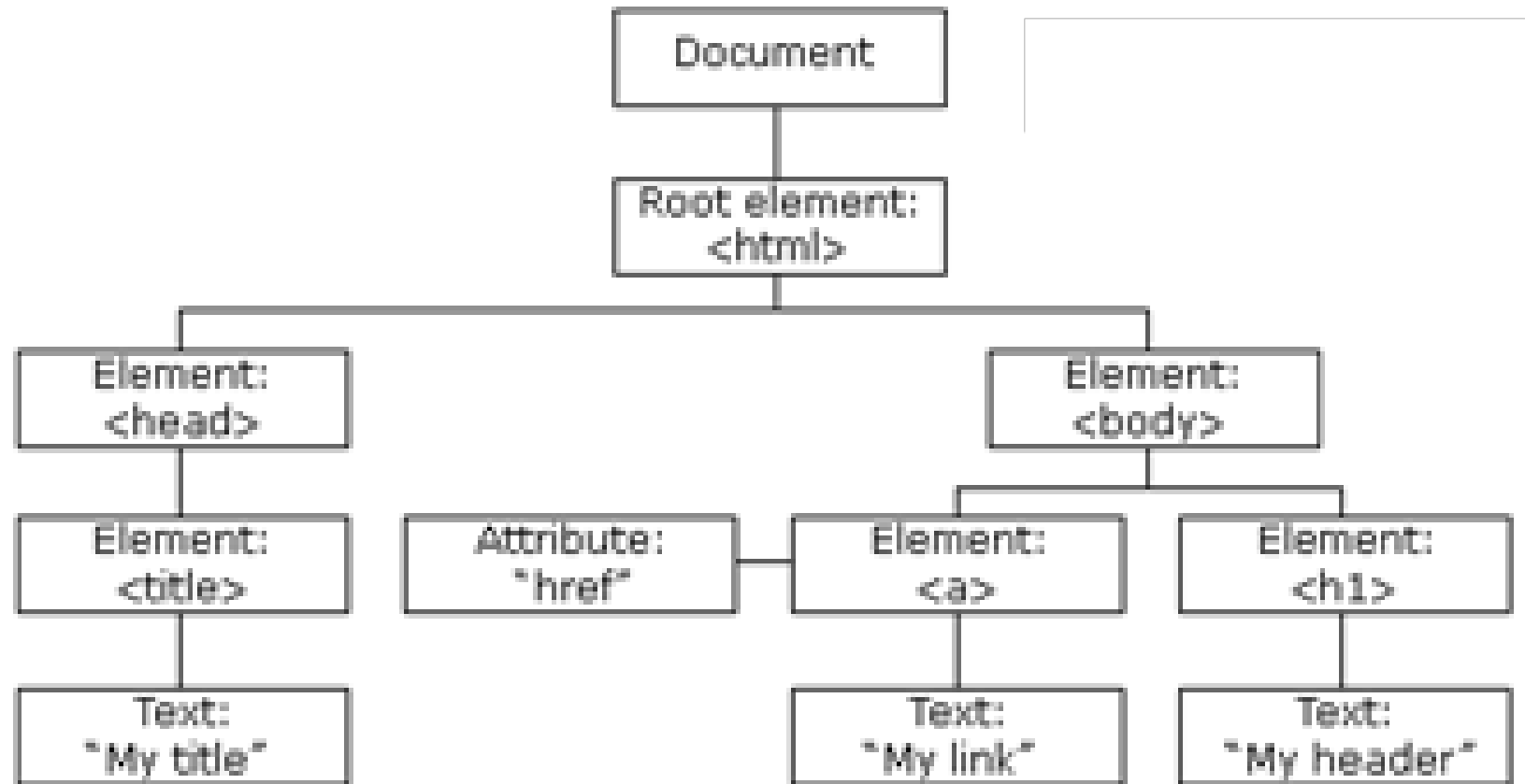
- **Definido por W3C** (*El Consorcio World Wide Web (W3C) es una comunidad internacional donde las organizaciones Miembro , personal de tiempo completo y el público en general trabajan conjuntamente para desarrollar estándares Web .*)



- Modelo de Objetos del Documento (*Document Object Model*)
  - DOM define objetos y propiedades de los elementos HTML y XML, y los métodos para acceder a ellos
    - Representación de documentos HTML y XML
    - API para consultar y manipular los documentos (contenido, estructura, estilo)

## Modelo de Objetos del Documento (DOM)

Los objetos de un documento se organizan en una jerarquía (árbol): Jerarquía DOM





# Primer vistazo a HTML5

---

```
<!DOCTYPE html>
```

El DOCTYPE le dice al navegador qué tipo y versión de documento esperar. Esta debería ser la última vez que se cambia el DOCTYPE. A partir de ahora, todas las versiones futuras de HTML usarán esta misma declaración simplificada.

# El Elemento <html>

---

```
<html lang="en">
```

El atributo lang en el elemento <html> declara en qué idioma se encuentra el contenido de la página. Aunque no es estrictamente obligatorio, siempre debe especificarse, ya que puede ayudar a los motores de búsqueda y lectores de pantalla.

Cada uno de los principales idiomas del mundo tiene un código de dos caracteres, p. Español = "es", francés = "fr", alemán = "de", chino = "zh", árabe = "ar".

# La Sección <head>

---

```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Mi primera Pagina HTML5 </title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
```

Observe la declaración del juego de caracteres simplificado, el texto del enlace de hoja de estilo CSS es corto .

- Estructura base de un documento html. (*uno.html*)

```
<DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <title>Título</title>
    <!-- Encabezado de la web. Aquí incluiremos metainformación y cargaremos
    componentes y estilos utilizados en la Web-->
  </head>
  <body>
    <!-- Cuerpo de la Web. Aquí escribiremos el contenido-->

    .....
  </body>
</html>
```

# Página Web Básica HTML5

---

Al unir las secciones anteriores y ahora agregar la sección <body> y las etiquetas de cierre, se obtiene la primera página web completa en HTML5:

```
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="description" content="pilares de la web">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
    <title>P&aacute;gina UNO</title>
  </head>
  <body>
    <h4> Mi primer HTML</h4>
  </body>
</html>
```

Abrir esta página en un navegador Web para ver cómo se ve ... (***dos.html***)

## ■ Metadatos

### ■ <meta />

- Metainformación sobre el documento (información procesable automáticamente por programas que analicen la página)
- Normalmente se usan los atributos **name** (para definir un tipo de metadato) y **content** (para definir el valor)

- Algunos habituales:

**<meta name="author" content="Juan Pérez" >**

**<meta name="keywords" content="sistemas web, html" >**

**<meta name="description" content="Curso sobre diseño web" >**

- El atributo **http-equiv** sirve para indicar información sobre cómo interaccionar el navegador con el servidor

- Número de segundos para refrescar la página y cual recargar

**<meta http-equiv="refresh" content="20;URL=./indice.htm" >**

- Fecha (formato GMT) en que expirará la página (y deja de ser válida en el caché)

- Si se pone 0, el navegador tendrá que recargarla cada vez que se visite

**<meta http-equiv="expires" content="Sat, 16 Nov 2002 16:05:00 GMT" >**



```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="description" content="Free Web tutorials">
  <meta name="keywords" content="HTML,CSS,XML,JavaScript">
  <meta name="author" content="John Doe">
  <meta http-equiv="refresh" content="20;URL=./indice.htm" >
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
</head>
```

## Navegadores que lo soportan

Element					
<meta>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

- [http://www.w3schools.com/html/html\\_head.asp](http://www.w3schools.com/html/html_head.asp)

# Ejemplos

Define palabras clave para los buscadores:

```
<meta name="keywords" content="HTML, CSS, XML, XHTML, JavaScript">
```

Define una descripción de la página Web:

```
<meta name="description" content="Free Web tutorials on HTML and CSS">
```

Define el autor de la página:

```
<meta name="author" content="Juan Perez">
```

Refresca el documento cada 30 segundos:

```
<meta http-equiv="refresh" content="30">
```

```
<meta http-equiv="refresh" content="10; URL=http://www.uno.com"/>
```

Establece que la página Web sea responsiva que se vea bien en diferentes dispositivos:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

- **Texto que ignora el navegador**

***<!-- texto del comentario (una o más líneas) -->***

Los comentarios pueden estar insertados en cualquier lugar de la página Web

Normalmente se usan para:

- Marcar el comienzo y el final de las secciones de las páginas

***<!-- Inicio de las noticias -->***

***<div id="noticias"> ... </div>***

***<!-- Fin de las noticias -->***

- Incluir notas para otros diseñadores:

***<!-- Esto se puede mejorar -->***

**Incluir explicaciones sobre el código de la página**

***<!-- Script para identificar las preferencias del usuario -->***



# La sección BODY

- Alberga el "contenido" real de la página.
- Establece cómo se visualizan los elementos.
- Hace uso de los scripts y hojas de estilo definidos en la sección HEAD.
- En este punto se hace uso de todos los tags disponibles para diseñar la página.
- Referencia: [Elementos HTML](#)

# Texto en <body>

■ El texto de un documento debe estar contenido por alguna de las etiquetas de una de las tres categorías siguientes:

■ **Etiquetas de bloque:** <p> <pre> <h1> <h2> <h3> <h4> <h5> <h6> <address>

■ **Etiquetas en-línea:** se aplican a una parte de texto dentro de un bloque

- Salto de línea <br>
- Tipo de información <abbr> <cite> <code> <em> <kbd> <strong>
- Elemento carácter <b> <i> <small> <sub> <sup>

■ **Etiquetas de contenedores de texto:** sirven para estructurar el texto y pueden contener en su interior etiquetas de bloque

- Bloque de cita: <blockquote>
- División <div>, <article>, <header>, <section>, <aside>, <nav>, <footer>

## Texto en <body>

- **<span style="color:red" ></span>**
- **Caracteres especiales** [HTML entities](#) [ejemplo](#)  
<https://dev.w3.org/html5/html-author/charref> **otros**  
**caracteres**
- **Los elementos de presentación se encuentran obsoletos desde la aparición del CSS.**

# UNICODE

- Para representar letras acentuadas y caracteres especiales se utiliza una codificación particular que pueda interpretarse en cualquier *browser* y plataforma; a pesar de que los símbolos “<” y “>” son caracteres normales, deben escribirse con codificación para distinguirlos de una etiqueta.
- **Todos los caracteres se pueden especificar con su código precedido del símbolo &**
  - El juego de caracteres Unicode se puede consultar en <http://www.unicode.org/charts/>
  - **Caracteres especiales**
    - **&lt;**       <
    - **&gt;**       >
    - **&amp;**       &
    - **&quot;**     "
    - **&nbsp;**       (espacio en blanco)
    - **&apos;**    '
    - **&ndash;**   –

# UNICODE (cont.)

Caracter	Secuencia de escape	Caracter	Secuencia de escape
á	&aacute;	ñ	&ntilde;
Á	&Aacute;	Ñ	&Ntilde;
é	&eacute;	¡	&#161;
É	&Eacute;	¿	&#191;
í	&iacute;	<	&lt;
Í	&Iacute;	>	&gt;
ó	&oacute;	&	&amp;
Ó	&Oacute;	©	&copy;
ú	&uacute;	®	&reg;
Ú	&Uacute;	(espacio en blanco)	&nbsp;



- Las etiquetas van emparejadas:

- `<etiqueta> texto </etiqueta>`

`<h1>Introducción</h1>`

- Algunas etiquetas pueden ir sin emparejar:

`<hr>`

`<meta charset=iso-8859-1">`

- En HTML las etiquetas se pueden escribir en mayúsculas o minúsculas, indistintamente

- En XHTML se tienen que escribir siempre en minúsculas

- Un elemento puede tener una etiqueta con atributos, separados por espacios, y que se especifican como pares atributo="valor"

**<etiqueta atributo="valor"> texto </etiqueta>**

- Los atributos permiten añadir información adicional

- Necesaria

- Por ejemplo, un hiper-enlace:

**<a href="http://www.itotizaba.edu.mx/">ITO</a>**

- Opcional

- Por ejemplo, formato:

**<p align="center">Centrado</p>**

# Atributos básicos

- Se pueden asociar a cualquier etiqueta

**id** = "texto"

Asigna un identificador único al elemento dentro de la página

Evitar el atributo **name** por estar obsoleto a partir de XHTML 1.0

**class** = "texto"

Asocia una clase **CSS** que define un conjunto de estilos de formato para el elemento

**style** = "texto"

Establece de forma directa los estilos **CSS** del elemento

**title** = "texto"

Asigna un título a un elemento

Es útil para mejorar la accesibilidad ya que los navegadores lo muestran cuando el usuario pasa el ratón por encima del elemento

## <style>

- Permite definir propiedades que se aplicarán a lo largo del documento
- Fuente del texto: Generalmente se indica la hoja de estilo que se va a aplicar
- O propiedades del documento:
  - **font-family**: fuente (Arial, Times, Verdana, etc.)
  - Tamaño del texto (en puntos –pt–): **font-size**: 10pt, 12pt, ...
  - Color del texto: **color**: rgb(r,v,a) o #RRVVAA
    - r,v,a: cantidad de rojo, verde y azul, 0..255 cada uno
    - RR,VV,AA: en hexadecimal, 00..FF cada uno
  - Ajuste del texto: **text-align**: ajuste (*left*, *right*, *center* o *justify*)
  - Indentado de la primera línea: **text-indent**: espacio
    - Margen izquierdo: **margin-left**: espacio
    - Margen derecho: **margin-right**: espacio

```
<style type="text/css">
P { font-family: Arial; font-size: 10pt; color: rgb(0,0,128);
text-indent: 15px;    text-align: justify; margin-left: 10px }
</style>
```

# Etiquetas de <head>

## ■ <title> </title>

- Indica el título del documento. Es obligatoria y tiene que aparecer una y solo una vez en el documento. El navegador lo visualiza en la barra de título de su ventana

**<title> titulo de la ventana </title>**

## ■ <link > </link>

- Enlace a otros archivos (generalmente hojas de estilo)

**<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/formato.css" />**

## ■ <base >

- Indica una URL que sirve de referencia para direcciones relativas

**<base href="https://www.w3schools.com/images/" target="\_blank">**

## ■ <script >

**<script type="text/javascript" src="js/propio.js"></script>**

# Imágenes – Hipertexto - Listas

- Agregando imágenes:

```

```

- De HiperTexto: Relaciona una parte del documento a otros documentos.

```
<a href="https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp"> html5 </a>
```

**href**, indica el destino del enlace. Por defecto, los enlaces aparecerán de la siguiente manera en todos los navegadores:

- Un enlace no visitado está subrayado y azul
- Un enlace visitado está subrayado y morado
- Un enlace activo está subrayado y rojo

## Especificaciones de <a>

<code>&lt;a href="otro.html"&gt;Otra página&lt;/a&gt;</code>		Especifica la URL de la página a la que va el enlace
<code>&lt;a href="/images/n.jpg" download&gt;</code>  <b>download</b>		Especifica que el objetivo se descargará cuando un usuario haga clic en el hipervínculo
<code>&lt;a href="https://www.yyy.com" type="text/html"&gt;Otra&lt;/a&gt;</code>  <b>type</b>		Especifica el tipo de medio del documento vinculado
<b>target</b>	<b>_blank, _parent, _self, _top, <i>framename</i></b>	Especifica dónde abrir el documento vinculado
<b>_blank</b>	Abre el documento vinculado en una nueva ventana o pestaña	
<b>_self</b>	Abre el documento vinculado en el mismo frame en el que se hizo clic	
<b>_parent</b>	Abre el documento vinculado en el frame principal	
<b>_top</b>	Abre el documento vinculado en todo el cuerpo de la ventana	
<b><i>framename</i></b>	Abre el documento vinculado en un marco con nombre	

## Lista HTML sin orden

- Café
- Te
- Leche

## Lista HTML sin orden

- Coffee
- Tea
- Milk

## Lista HTML odenada

1. Café
2. Te
3. Leche

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
```

```
<h2>Lista HTML sin orden</h2>
<ul>
  <li>Café</li>
  <li>Te</li>
  <li>Leche</li>
</ul>
```

```
<h2>Lista HTML sin orden</h2>
<ul style="list-style-type:square">
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ul>
```

disc, circle, none

```
<h2>Lista HTML odenada</h2>
<ol>
  <li>Café</li>
  <li>Te</li>
  <li>Leche</li>
</ol>
</body>
</html>
```

```
<ol type="1">
<ol type="A">
<ol type="a">
<ol type="I">
<ol type="i">
```



## Una lista de definición

Café

- bebida negra caliente para beber

Leche

- bebida blanca fría para beber

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<h2>Una lista de  
definición</h2>
```

```
<dl>
```

```
<dt>Café</dt>
```

```
<dd>- bebida negra caliente para  
beber</dd>
```

```
<dt>Leche</dt>
```

```
<dd>- bebida blanca fría  
para beber</dd>
```

```
</dl>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Tablas

- Una tabla HTML se define con la etiqueta `<table>` `</table>`
- Cada fila de la tabla se define con la etiqueta `<tr>`.
- Un encabezado de tabla se define con la etiqueta `<th>`.

Por defecto, los encabezados de las tablas están en negrita y centrados.

- Los datos de cada celda se define con la etiqueta `<td>`.

# Ejemplo Tabla

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<table style="width:100%" border ="1px" >
  <tr>
    <th>Nombre</th>
    <th>Edad</th>
    <th>País</th>
  </tr>

  <tr>
    <td>Carmen</td>
    <td>33 years old</td>
    <td>Spain</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

td  
(columna)

tr  
(fila)

Nombre	Edad	País
Anne	27 years old	France
Carmen	33 years old	Spain
Michelle	26 years old	United States
Ogasaku Nyagatosoka	18 years old	Japan

# Celdas que abarcan mas de una columna

Para hacer que una celda abarque más de una columna, usar el atributo ***colspan***:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h2> celda con dos columnas</h2>
<table style="width:100%">
  <tr>
    <th>Name</th>
    <th colspan="2">Teléfono</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Timothy "Tim" John Berners-Lee</td>
    <td>55577854</td>
    <td>55577855</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

## Celda con dos columnas:

Nombre	Teléfono	
Timothy "Tim" John Berners-Lee	55577854	55577855

# Celdas que abarcan mas de una columna

Para hacer que una celda abarque más de una columna, use el atributo ***rowspan***:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h2> celda con dos filas</h2>
<table style="width:100%"border="1px">
  <tr>
    <th>Name:</th>
    <td>Bill Gates</td>
  </tr>
  <tr>
    <th rowspan="2">Telephone:</th>
    <td>55577854</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>55577855</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

## Celda que une dos filas:

<b>Name:</b>	Bill Gates
<b>Telephone:</b>	55577854
	55577855

## Ejemplo de uso de *colspan* y *rowspan*

```
<table border="1" width="30%">
<caption>Fusión de filas y columnas</caption>
<tr>
  <th colspan="3">Números</th>
</tr>
<tr>
  <th>Nombre</th>
  <th>Valor</th>
  <th>Idioma</th>
</tr>
<tr>
  <td>Uno</td>
  <td>1</td>
  <td rowspan="2">Español</td>
</tr>
<tr>
  <td>Dos</td>
  <td>2</td>
</tr>
</table>
```

Fusión de filas y columnas

Números		
Nombre	Valor	Idioma
Uno	1	Español
Dos	2	

# Tablas – Componentes

Leyenda de la tabla  
<caption>

Cabecera de columna  
<th>

Cabecera de la tabla  
<thead>

Cuerpo de la tabla  
<tbody>

Pie de la tabla  
<tfoot>

Fila  
<tr>

Cabecera de fila  
<th>

celda  
<td>

*Calificaciones*

Alumno	Práctica	Trabajo	Final
<b>Alvarez Gómez, Javier</b>	8	8	NT (8)
<b>Gutiérrez Rodríguez, Clara</b>	8	10	SB (9)
<b>Rodríguez Hernández, Pedro</b>	8	6	NT (7)
<i>Revisión de exámenes: martes 18 a las 12h</i>			

# Divisiones <div>

## <div>

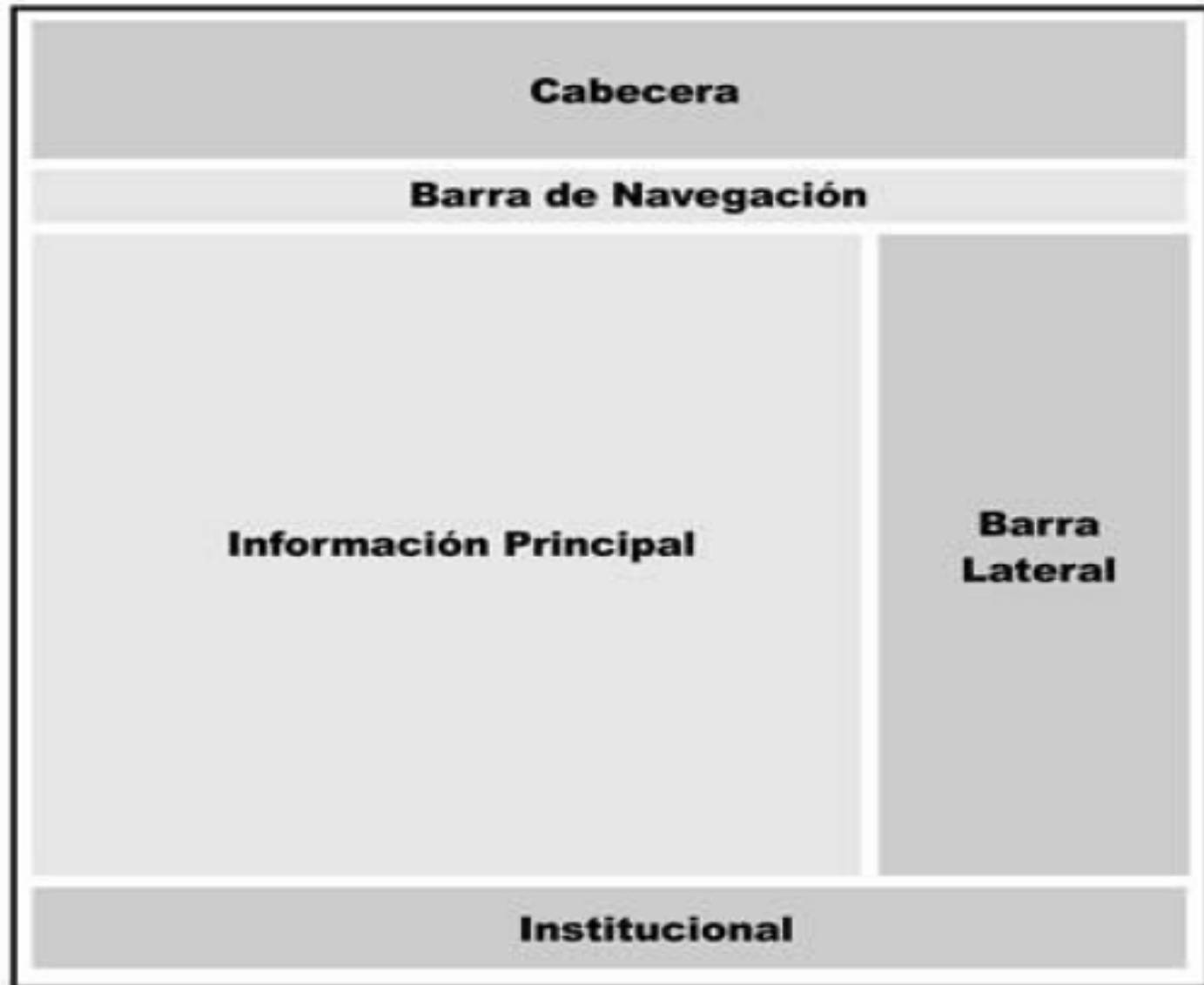
- División: mecanismo más importante para agrupar diversos elementos de bloque (párrafos, encabezados, listas, tablas, divisiones, etc.)
- El formato hay que definirlo en una hoja de estilo
- Una división ***no puede*** insertarse dentro de una etiqueta en-línea (<strong>,<em>, etc.) o de un bloque de texto (párrafo <p>, encabezado <h1> ... <h6>, dirección <address>, pre-formateado <pre>, lista, etc)
  - Pero sí puede insertarse dentro de una tabla, de un bloque de cita <blockquote> o de otra división <div>
- **Con CSS se puede luego definir la posición de los distintos elementos**

<div id=""> </div> <!-- se usa una sola vez en una página-->

<div class=""> </div> > <!-- se usa muchas veces -->



# Div HTML



# Estructuras semánticas HTML5



- Con CSS se puede luego definir la posición de los distintos elementos de forma semántica

## Galeria de Ciudades

México  
Paris  
Tokyo  
Londres

### México

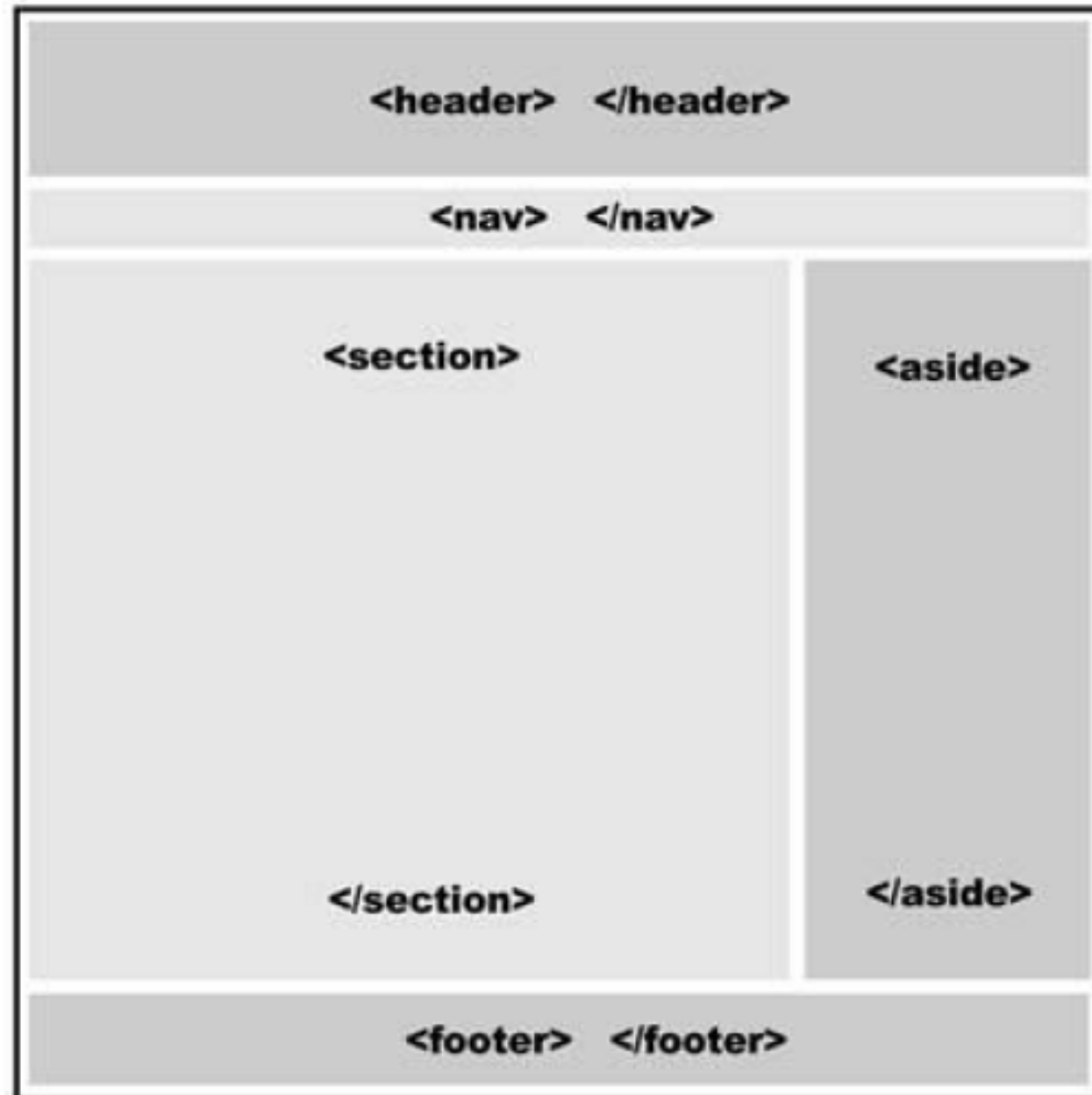
La Ciudad de México es la capital de la República Mexicana. Anteriormente se conocía como Distrito Federal. Es la ciudad con más población, con un área metropolitana que sobrepasa los 21 millones de habitantes.

Se establece sobre un asentamiento mexicana, lo nombraron México Tenochtitlan. En 1535 se creó oficialmente el Virreinato de la Nueva España.

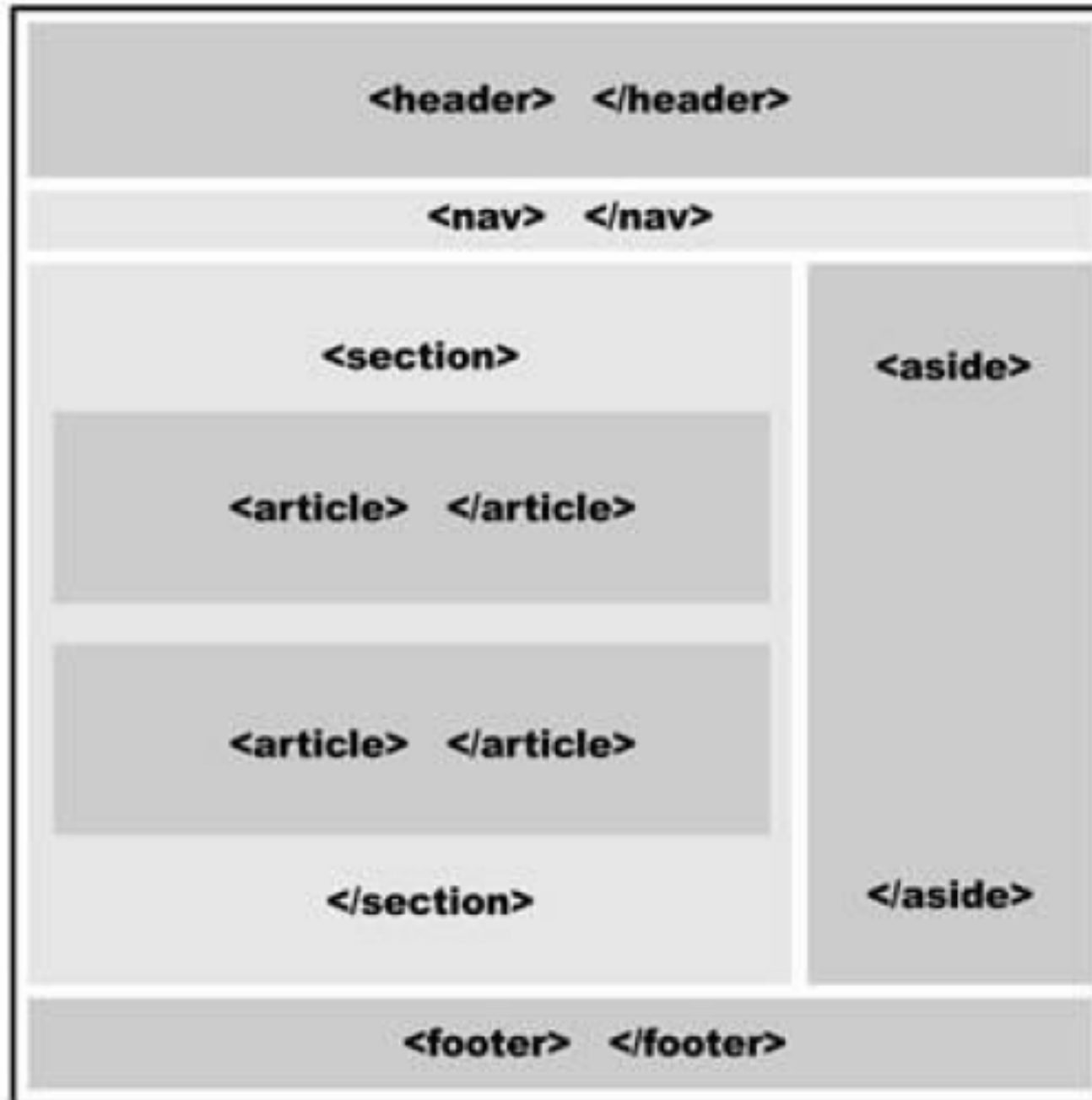
Copyright © itorizaba.edu.mx

[DivSemanticaEstilos.html](#)

# Estructuras semánticas HTML5



# Estructuras semánticas HTML5



# Página HTML sin estilos

**<header> </header>**

**<nav> </nav>**

**<section> </section>**

**<aside> </aside>**

**<footer> </footer>**