

CAPÍTULO 3:

Lenguajes de marcado para presentación de páginas web

UF01841

Fuente: Manual UF1841. IC Editorial, 2023

CAPÍTULO 3

Índice

UF1841

1. Introducción
2. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones
3. Escritura de un documento
4. Color
5. Texto
6. Enlaces de hipertexto
7. Imágenes
8. Listas
9. Tablas
10. Marcos (*frames*)
11. Formularios
12. Elementos específicos para tecnologías móviles
13. Elementos en desuso (*deprecated*)
14. Resumen

EJERCICIOS DE REPASO Y AUTOEVALUACIÓN

CAPÍTULO 3:

1. Introducción

1. Introducción

- ▶ **HTML:** lenguaje básico que se utiliza para escribir documentos que se alojan en la WWW.
 - Son ficheros de texto, con extensión .html o .htm, editados o creados con cualquier editor de texto plano (Ej.: Bloc de Notas para Windows o TextWrangler para MAC)
 - Textos sin formato.
 - No permite la inclusión de elementos multimedia.
 - El navegador:
 - Accede a los documentos escritos en HTML.
 - Interpreta el código.
 - Muestra la información traducida al usuario.

CAPÍTULO 3:

2. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

2. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

- ▶ Desarrollo de **actualizaciones** de **lenguajes de programación**:
 - Proceso **complejo**.
 - Requiere de un **acuerdo** de las diferentes **organizaciones de estandarización** (ISO, ANSI, IEE, etc.).

► **Niveles definidos por W3C para HTML:**

- **Nivel 0**
- **Versión 1.0** (nivel 1)
- **Versión 2.0** (nivel 2)
- **HTML 3.0** (nivel 3)
- **HTML 4.0** (HTML 4.01)
- **XHTML** (XHTML 1.1 y XHTML 2.0)
- **HTML5**

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

Niveles o versiones de HTML y XHTML



► **Nivel 0:**

- Define la **estructura básica** del documento web:

<html>: etiqueta principal, dentro de ella se establecen dos secciones:

<head>

<body>

- En este nivel **se define**:

- **Contenido de la etiqueta <head>**.
- **Gran parte de la etiqueta <body>**.
- **Estilos lógicos, listas, imágenes, cabeceras** y el conjunto de **caracteres especiales**.

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

Nivel 0 HTML

► **Versión 1 (nivel 1):**

- Añade algunos **estilos físicos y lógicos**.
- Resultó **insuficiente**, fue **necesario** añadir comandos que **mejorasesen** el **aspecto** de los documentos web.

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

Versión 1 HTML

► **Versión 2 (nivel 2):**

- **Inclusión** de un nuevo elemento: **formularios**.

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones
Versión 2 HTML

► **HTML 3.0 (nivel 3):**

- Pretendía **evolucionar el estándar (lógico)**.
- Apareció el **primer navegador de Netscape (incorpora mejoras especiales)**:
 - Necesario un **nuevo estándar**.
 - La **versión 3.2** realizó estas mejoras.

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

HTML 3.0

► **HTML 4.0:**

- En **1997**: se propuso por primera vez:
 - **Normalizando** el lenguaje.
 - Añadiendo **mejoras** propuestas por los fabricantes de **navegadores**.
- En **1999**:
 - **Ligera modificación: HTML 4.01**
 - Duró casi **una década**.

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

HTML 4.0

► **XHTML:**

- Desde que se publicó el **HTML 4.01**, su **estandarización** se **detuvo**.
- La **W3C** desarrolló el **XHTML**:
 - En **2000: primera versión**.
 - En **agosto 2002: revisión**.
- **XHTML 1.0** es una **adaptación** de **HTML 4.01** al lenguaje **XML**, añadiendo ciertas **restricciones** y **elementos** del segundo.
- El **borrador** del **XHTML 1.1** y el del **XHTML 2.0** ya han sido **publicados**.

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones XHTML

► **HTML5:**

- En **2004** se constituye la **WHATWG** (Web Hypertext Application Technology Working), al margen de la W3C, promovida por Apple, Opera, Google, Mozilla, etc.
 - Desarrolló una **nueva versión del estándar**:
 - Desde el **punto de vista práctico** (no académico como la W3C).
 - La llamó **HTML5**.
 - En **2007**, **W3C reconoció** este trabajo y lo utilizó como base para su propia actividad.
 - En **2009** WHATWG publicó la **última versión**.
 - **HTML5**:
 - **No cambia** el lenguaje en lo **esencial**.
 - **Introdujo** elementos multimedia como **vídeo y audio**.
 - Inclusión en el **estándar el DOM** (Document Object Model).
 - **No todos los navegadores actuales soportan los elementos y funcionalidades de HTML5**.

2.1. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones HTML5

CAPÍTULO 3:

3. Estructura de un documento

- 3.1. Versiones
- 3.2. Cabecera
- 3.3. Cuerpo

3. Historia de HTML y XHTML. Diferencias entre versiones

- ▶ **Estructura de un documento escrito en HTML:**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    ...
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

► **Etiqueta DOCTYPE:**

- Primera línea de código que hay que escribir en un documento escrito en HTML5 es la siguiente **etiqueta DOCTYPE**:

```
<!DOCTYPE html>
```

- Informa al navegador sobre el **tipo y versión** de documento que se está creando.
- Es un **comentario especial** que **no** se **visualiza** en el **navegador**.
- Debe escribirse **sin espacios ni líneas** que la **precedan**.

3.1. Versiones

► **Etiqueta HTML:**

- **Lo siguiente** que escribiremos es la **directiva <html>**, dentro de la cual se incluyen dos grandes bloques: **cabecera** y **cuerpo**.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
...
</html>
```

3.2. Cabecera

Etiqueta HTML

► Etiqueta cabecera <head>:

- Tiene la siguiente **sintaxis**:

```
...  
<head>  
...  
</head>  
...
```

- **Nos va a permitir**:
 - Definir el **título** del **documento web**.
 - Declarar la **codificación de caracteres** a utilizar.
 - Indicar **información relacionada** con el documento en sí.
 - Incorporar **archivos externos** con **estilos CSS** y **código JavaScript**.
 - **Escribir código JavaScript y CSS**.
- **Excepto el título del documento**, casi toda la información incluida en <head> **no es visualizada por el usuario**.

3.2. Cabecera

Etiqueta <head>

- ▶ **Etiquetas más importantes incluidas en la cabecera en documentos HTML:**
`<meta>`, `<title>` y `<link>`

3.2. Cabecera

Elementos de cabecera

► <meta>:

- Se utiliza para **definir** el juego de **caracteres a utilizar** en la **visualización** del documento.
- Si queremos **asegurar** la **compatibilidad** del documento con los caracteres propios de **nuestro idioma** (acentos, ñ, etc.) y los **de Europa Occidental**, escribiremos:

```
<meta charset="UTF-8"/>
```

3.2. Cabecera

<meta> (1 de 2)

► <meta>:

- También se pueden incluir en ella **atributos** como:
 - **name**: indica un tipo de información (**metainformación**) que se desea incluir, relacionada con el documento en sí:
 - **description**: información sobre los **contenidos más relevantes** de la página.
 - **keywords**: conjunto de **palabras clave** a utilizar por buscadores.
 - **author**: nombre del **autor de la página**.
 - **generator**: nombre de una o varias **aplicaciones informáticas** que se han utilizado en el desarrollo de la web.
 - **content**: **metainformación propiamente dicha**.
 - **http-equiv**: algún tipo de **instrucción a tener en cuenta por el navegador**.

3.2. Cabecera

<meta> (2 de 2)

EJEMPLO

- ▶ Si una página web tiene las siguientes palabras clave: fútbol, deporte, campeonato, liga; la sintaxis de la etiqueta `<meta>` que sería necesaria implementar para incluir esta información es:

```
<meta name="keywords" content="fútbol, deporte, campeonato, liga"/>
```

Actividad 1

- ▶ Escriba la etiqueta <meta> que se debería implementar si se está realizando una web que trate acerca de la “Electrónica digital y analógica”.

SOLUCIÓN

```
<meta name="description" content="Electrónica digital y analógica"/>
```

Actividad 2

- ▶ Identifique y corrija los errores del siguiente fragmento de código HTML:

```
<meta char="UTF8"></meta>
```

SOLUCIÓN

```
<meta charset="UTF-8"/>
```

► <title>:

- Describe el **título del documento** web.
- Su **sintaxis** es:

```
<title>...</title>
```

- El título aparece en la **parte superior** de la **ventana o pestaña** en la que se está visualizando la página

3.2. Cabecera

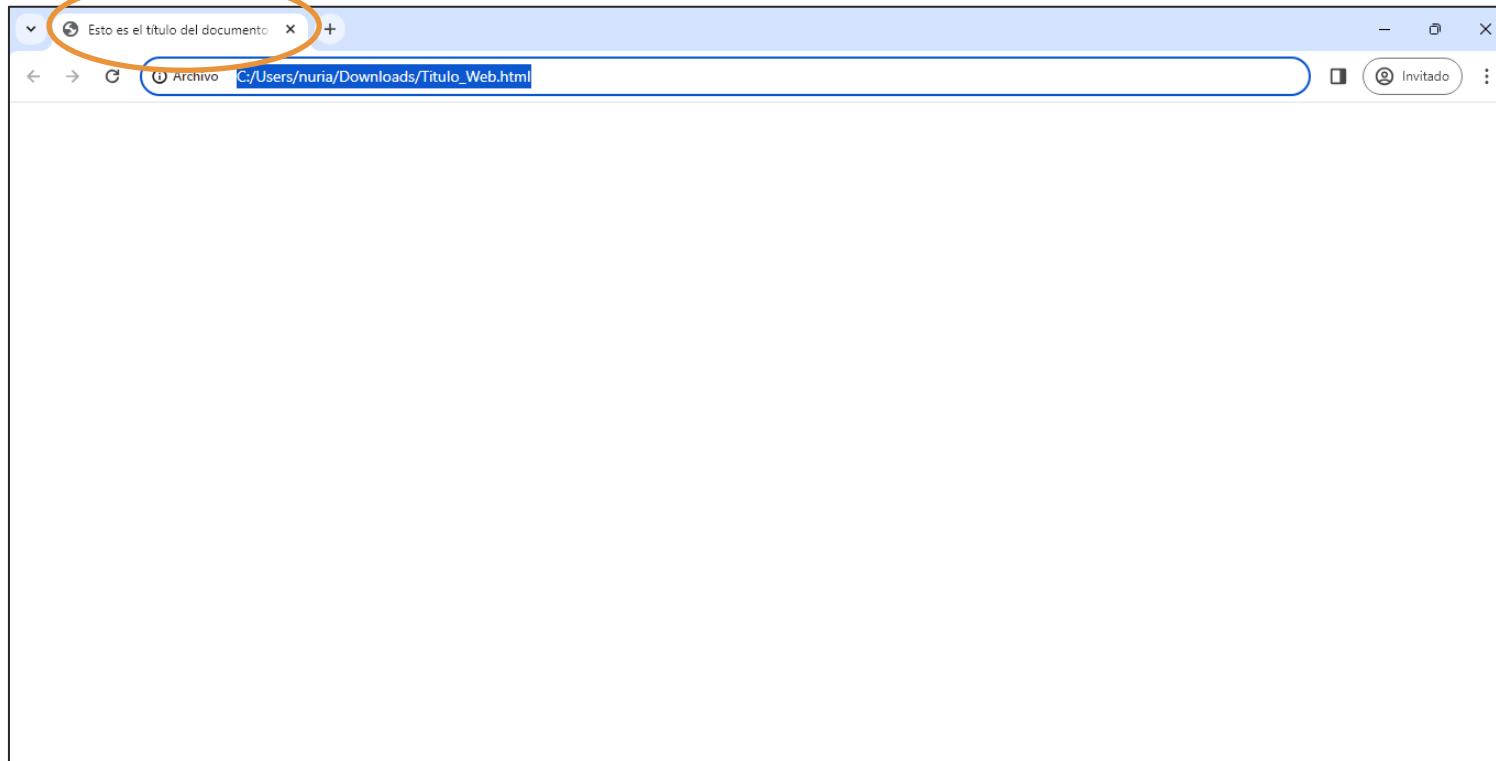
<title>

EJEMPLO

- ▶ Si el documento web tiene como título el siguiente código:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8"/>
    <title>Esto es el título del documento web</title>
  </head>
</html>
```

- ▶ Se visualizaría en Chrome de la siguiente manera:

EJEMPLO

► <link>:

- Se utiliza para **incorporar** al documento web en cuestión **archivos externos**, sobre todo para adjuntar **hojas de estilo CSS**.
- Su **sintaxis** para **hojas de estilo CSS** es:

```
<link rel="stylesheet" href="..."/>
```

- **rel**: especifica el **tipo de relación** entre el documento web y el archivo externo.
- **href**: indica la **localización** del archivo externo.
 - Si el archivo de estilos se encuentra en el **mismo directorio** que el documento HTML, el valor de **href** coincidirá con el “**nombre del archivo.css**”.
- Aunque es recomendable el uso de archivos externos, **esta no es la única manera** de introducir código CSS en un documento web: también puede escribirse con la etiqueta **<style>** dentro del propio documento web.

3.2. Cabecera

<link>

► **IMPORTANTE:**

- **Hojas de estilo CSS** (Cascading Style Sheet o Hoja de Estilos en Cascada): **archivo** que contiene un **conjunto de reglas** que **definen** el **aspecto** de uno o varios de los elementos que constituyen a un documento o sitio web completo.

EJEMPLO

- ▶ Si se desea incorporar una hoja de estilo llamada “estilo.css”, que se encuentra en el mismo directorio que el documento HTML, la sintaxis sería:

```
<link rel="stylesheet" href="estilos.css"/>
```

Aplicación práctica 1

- ▶ Está desarrollando un documento HTML (“index.html”) y desea incluir la siguiente información en la cabecera de la página:
 - La temática de la web: “La dieta mediterránea”.
 - Palabras clave asociadas a la web: “cocina”, “dieta”, “mediterránea”, “comida”, “recetas”.
 - Desea incorporar una hoja de estilos llamada “style.css”, la cual se encuentra en el mismo directorio que “index.html”.
 - El título del documento será: “Comida sana”.
- ▶ Escriba el fragmento de código HTML correspondiente a la cabecera de su documento web teniendo en cuenta que este debe ser compatible con los caracteres propios de Europa Occidental.

SOLUCIÓN

```
...
<head>
    <title>Comida sana</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css"/>
    <meta name="keywords" content="cocina, dieta, mediterránea, comida, recetas"/>
    <meta name="description" content="La dieta mediterránea"/>
</head>
...
```

► **Cuerpo:**

- **Parte principal** donde se organiza todo el contenido de un documento web.
- Tiene la siguiente **sintaxis**:

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

3.3. Cuerpo

<body>

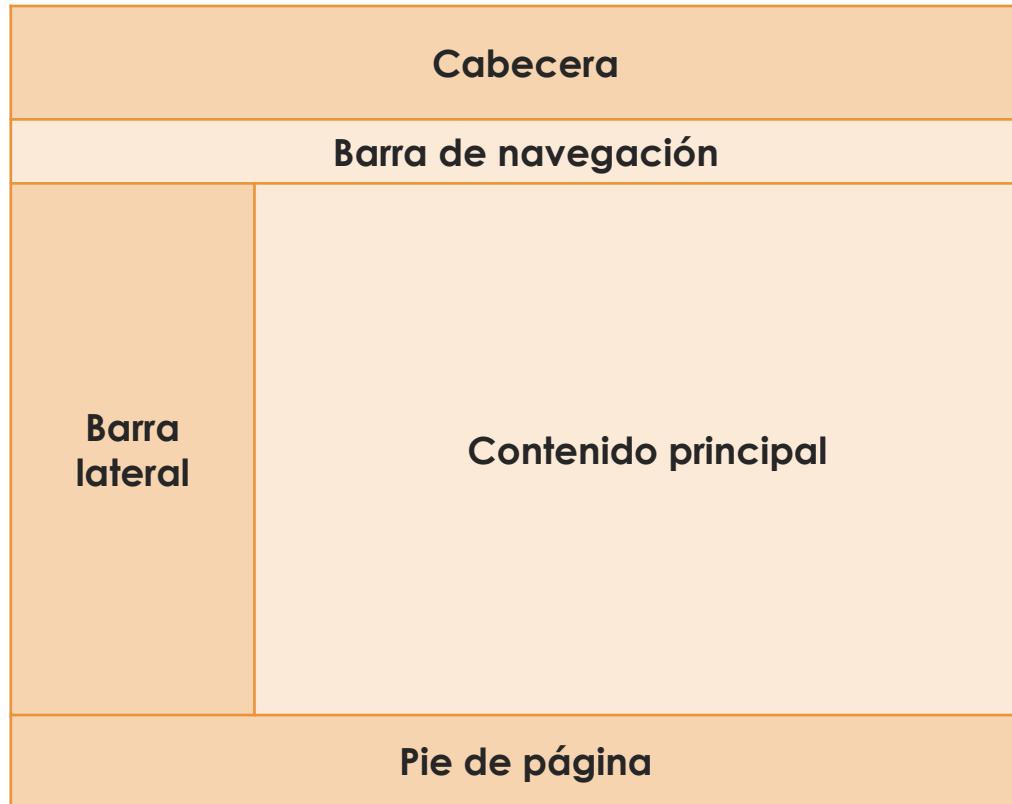
► **Elementos del cuerpo del documento:**

- Su **contenido** puede ser **muy variado**: **tablas, enlaces, párrafos, formularios, imágenes, vídeo, audio y listas.**
- Es muy importante **organizar y delimitar** las **zonas** donde se situaran cada uno de ellos.
- El **HTML5** ha traído contigo **etiquetas** que sirven para **estructurar** el contenido de los documentos web: consisten en **capas o áreas** dentro de las cuales se incluye el contenido que corresponda.

3.3. Cuerpo

Elementos del cuerpo del documento (1 de 4)

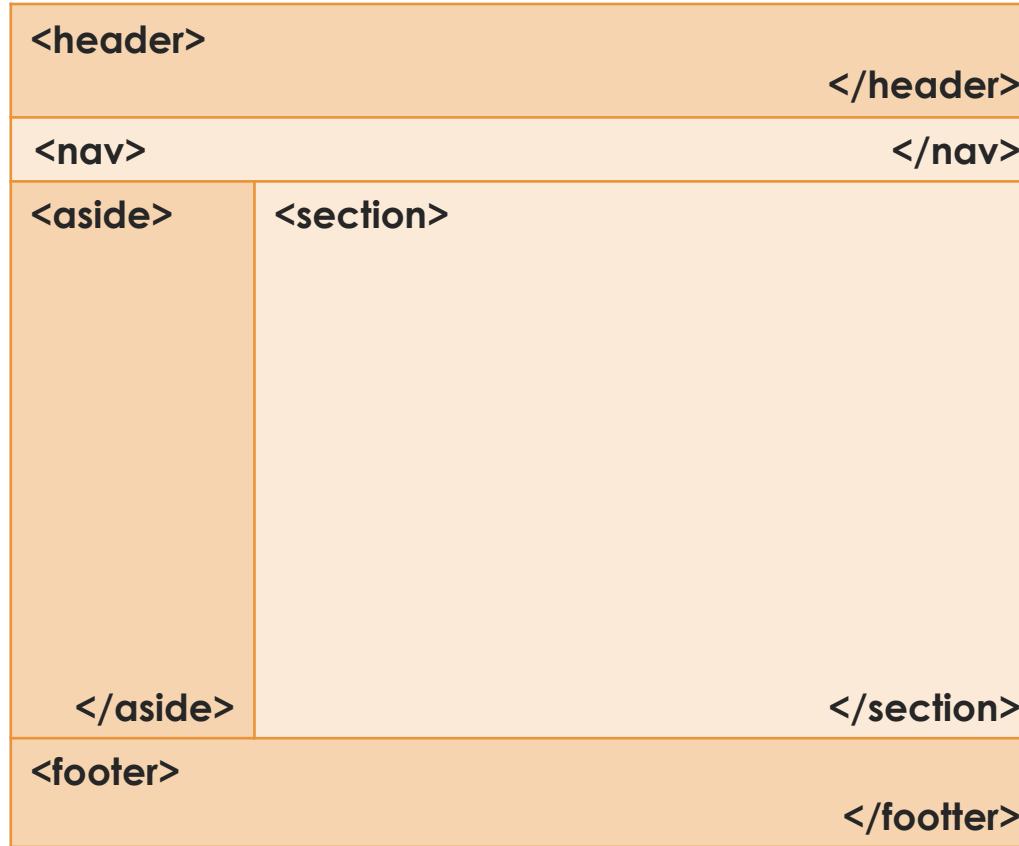
- ▶ **Representación visual de un ejemplo de diseño de página web muy genérico y habitual:**



3.3. Cuerpo

Elementos del cuerpo del documento (2 de 4)

- **Etiquetas en HTML5 que delimitan cada uno de los bloques:**



3.3. Cuerpo

Actividad 3

- ▶ Acceda a cualquier web e identifique en ella los bloques principales que delimitan y organizan su contenido.

- ▶ **Significado de cada una de las etiquetas:**
 - <**header**>: **cabecera** del **contenido** del documentos web
 - **No confundir con <head>**
 - **No** puede incluirse **dentro** de <**footer**> u **otra <header>**
 - <**nav**>: alberga **elementos de navegación** de un documento HTML
 - <**aside**>: delimita el **área** de un documento web en el que se desea **añadir** algo que **complemente o aclare** el texto y demás contenido de referencia del documento web
 - <**section**>: **delimita un área** dentro de un documento HTML
 - <**footer**>: incluye el **contenido** que se desea añadir al **pie de página**

3.3. Cuerpo

Elementos del cuerpo del documento (4 de 4)

► **IMPORTANTE:**

- Para **posicionar y dar estilo** a cada uno de estos **bloques o secciones**, es **imprescindible** utilizar **CSS**.

CAPÍTULO 3:

4. Color

- 4.1. Codificación de colores
- 4.2. Colores tipo
- 4.3. Colores seguros

4. Color

- ▶ **CSS** permite **modificar y definir** el **color** de los elementos de los documentos web:
 - Color del **texto**.
 - Color del **fondo**.
 - Color del **borde** que delimita el elemento.
 - Etc.

► **Codificación de colores:**

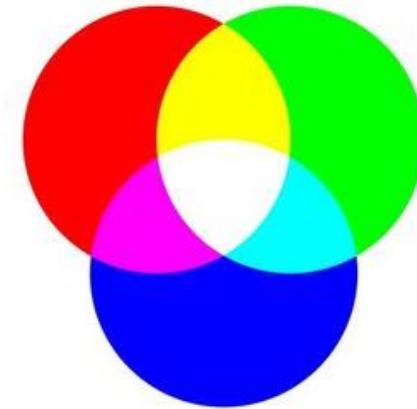
- El **color** se define a partir de **colores básicos**, que **dependen** del **sistema de codificación**.
- Hay dos **sistemas de codificación** de color fundamentales:
 - **Aditivo: RGB** (rojo, verde y azul)
 - **Sustractivos: CMY** (cian, magenta y amarillo)

4.1. Codificación de colores

Codificación de colores

► **RGB:**

- **Colores básicos:** rojo, verde y azul.
- **Sistema aditivo:** agregando colores, se van obteniendo colores cada vez más claros hasta llegar al **blanco**.



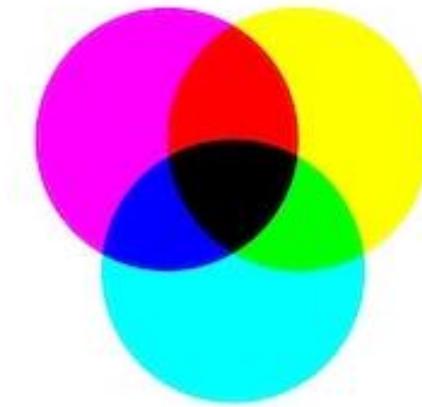
RGB

4.1. Codificación de colores

RGB

► **CMY:**

- **Colores básicos:** cian, magenta y amarillo.
- **Sistema sustractivo:** agregando colores, se van obteniendo colores cada vez más oscuros hasta llegar al negro.



CMYK

4.1. Codificación de colores

CMY

► Sistema de codificación en HTML:

- RGB.
- Hay 256 valores posibles para cada uno de los colores básicos.
- Se pueden obtener 16.777.216 combinaciones diferentes de colores.
- Para especificar la cantidad de color blanco, se usa la notación hexadecimal: valor comprendido entre 00 (ausencia de color) y FF (máxima cantidad de color).
- Sintaxis de los colores en HTML:

#RRGGBB, donde:

#: carácter que indica que el color está en formato hexadecimal.

RR: cantidad de rojo.

GG: cantidad de verde.

BB: cantidad de azul.

4.1. Codificación de colores

Sistema de codificación en HTML

EJEMPLO

- ▶ Mediante el uso del atributo **style**, se pueden definir **reglas CSS** que afecten al elemento en el que se incluye el atributo.
- ▶ Por ejemplo, con el siguiente código se establece un párrafo (**<p>**) de color azul:

```
...  
< p style="color:#0000FF">Esto es un párrafo azul</p>  
...
```

► Colores tipo en HTML:

- Además de la notación hexadecimal, existen **colores** que pueden **escribirse** con su **nombre (en inglés)**.

Hexadecimal	Nombre	Hexadecimal	Nombre
#FFFFFF	Blanco	#800000	Marrón
#000000	Negro	#800080	Púrpura
#000080	Marino	#808000	Oliva
#0000FF	Azul	#808080	Gris
#008000	Verde	#C0C0C0	Plata
#008080	Verde azulado	#FF0000	Rojo
#00FF00	Lima	#FF00FF	Fucsia
#00FFFF	Agua	#FFFF00	Amarillo

4.2. Colores tipo Colores tipo en HTML

EJEMPLO

- ▶ El siguiente código es equivalente al ejemplo anterior:

```
...  
< p style="color:blue">Esto es un párrafo azul</p>  
...
```

Actividad 4

- ▶ Identifique si los siguientes fragmentos de código son equivalentes.
Razone su respuesta:

```
<p style="color:#FF00FF">Esto es un párrafo con color</p>
<p style="color:yellow">Esto es un párrafo con color</p>
```

SOLUCIÓN

No, #FF00FF corresponde al color Fucsia.

► **Colores seguros:**

- Son los que **se muestran de la misma manera en todos los navegadores y sistemas operativos.**
- Existen **216 colores seguros**, cuya notación RGB viene dada por un valor hexadecimal que combina **pares 00, 33, 66, 99, CC o FF**.
- Cuando aparecieron los **primeros navegadores**, la mayoría de los equipos eran capaces de mostrar **256 colores. Hoy** en día casi todos pueden mostrar **miles o millones** de ellos.
- Por eso, ya **no** está **tan justificado** el **uso de colores seguros**.

4.3. Colores seguros

Colores seguros

Actividad 5

- ▶ ¿Es el color #CCAAFF un color seguro para la web? Razone la respuesta.

SOLUCIÓN

No, el par AA no está incluido en los colores seguros.

Actividad 6

- ▶ Indique si en la siguiente línea de código se está utilizando un color seguro. Razone su respuesta.

```
<div style="color:lime">...</div>
```

SOLUCIÓN

Sí, el color lime es #00FF00, formado por pares seguros.



Web Safe Color Chart

#CCFF00 rgb(204, 255, 0)	#CCCC00 rgb(204, 204, 0)	#CC9900 rgb(204, 153, 0)	#CC6600 rgb(204, 102, 0)	#CC3300 rgb(204, 51, 0)	#CC0000 rgb(204, 0, 0)	#660000 rgb(102, 0, 0)	#663300 rgb(102, 51, 0)	#666600 rgb(102, 102, 0)	#669900 rgb(102, 153, 0)	#66CC00 rgb(102, 204, 0)	#66FF00 rgb(102, 255, 0)	#00FF00 rgb(0, 256, 0)	#00CC00 rgb(0, 204, 0)	#009900 rgb(0, 153, 0)	#006600 rgb(0, 102, 0)	#003300 rgb(0, 51, 0)	#000000 rgb(0, 0, 0)
#CCFF33 rgb(204, 255, 51)	#CCCC33 rgb(204, 204, 51)	#CC9933 rgb(204, 153, 51)	#CC6633 rgb(204, 102, 51)	#CC3333 rgb(204, 51, 51)	#CC0033 rgb(204, 0, 51)	#660033 rgb(102, 51, 51)	#663333 rgb(102, 102, 51)	#666633 rgb(102, 153, 51)	#669933 rgb(102, 204, 51)	#66CC33 rgb(102, 255, 51)	#66FF33 rgb(102, 255, 51)	#00FF33 rgb(0, 258, 51)	#00CC33 rgb(0, 204, 51)	#009933 rgb(0, 153, 51)	#006633 rgb(0, 102, 51)	#003333 rgb(0, 51, 51)	#000033 rgb(0, 0, 51)
#CCFF66 rgb(204, 255, 102)	#CCCC66 rgb(204, 204, 102)	#CC9966 rgb(204, 153, 102)	#CC6666 rgb(204, 102, 102)	#CC3366 rgb(204, 51, 102)	#CC0066 rgb(204, 0, 102)	#660066 rgb(102, 51, 102)	#663366 rgb(102, 102, 102)	#666666 rgb(102, 153, 102)	#669966 rgb(102, 204, 102)	#66CC66 rgb(102, 255, 102)	#66FF66 rgb(102, 255, 102)	#00FF66 rgb(0, 258, 102)	#00CC66 rgb(0, 204, 102)	#009966 rgb(0, 153, 102)	#006666 rgb(0, 102, 102)	#003366 rgb(0, 51, 102)	#000066 rgb(0, 0, 102)
#CCFF99 rgb(204, 255, 153)	#CCCC99 rgb(204, 204, 153)	#CC9999 rgb(204, 153, 153)	#CC6699 rgb(204, 102, 153)	#CC3399 rgb(204, 51, 153)	#CC0099 rgb(204, 0, 153)	#660099 rgb(102, 51, 153)	#663399 rgb(102, 102, 153)	#666699 rgb(102, 153, 153)	#669999 rgb(102, 204, 153)	#66CC99 rgb(102, 255, 153)	#66FF99 rgb(102, 255, 153)	#00FF99 rgb(0, 258, 153)	#00CC99 rgb(0, 204, 153)	#009999 rgb(0, 153, 153)	#006699 rgb(0, 102, 153)	#003399 rgb(0, 51, 153)	#000099 rgb(0, 0, 153)
#CCFFCC rgb(204, 255, 204)	#CCCCCC rgb(204, 204, 204)	#CC99CC rgb(204, 153, 204)	#CC66CC rgb(204, 102, 204)	#CC33CC rgb(204, 51, 204)	#CC00CC rgb(204, 0, 204)	#6600CC rgb(102, 51, 204)	#6633CC rgb(102, 102, 204)	#6666CC rgb(102, 153, 204)	#6699CC rgb(102, 204, 204)	#66CCCC rgb(102, 255, 204)	#66FFCC rgb(102, 255, 204)	#00FFCC rgb(0, 256, 204)	#00CCCC rgb(0, 204, 204)	#0099CC rgb(0, 153, 204)	#0066CC rgb(0, 102, 204)	#0033CC rgb(0, 51, 204)	#0000CC rgb(0, 0, 204)
#CCFFFF rgb(204, 204, 255)	#CCCCFF rgb(204, 204, 255)	#CC99FF rgb(204, 153, 255)	#CC66FF rgb(204, 102, 255)	#CC33FF rgb(204, 51, 255)	#CC00FF rgb(204, 0, 255)	#6600FF rgb(102, 51, 255)	#6633FF rgb(102, 102, 255)	#6666FF rgb(102, 153, 255)	#6699FF rgb(102, 204, 255)	#66CCFF rgb(102, 255, 255)	#66FFFF rgb(102, 255, 255)	#00FFFF rgb(0, 256, 255)	#00CCFF rgb(0, 204, 255)	#0099FF rgb(0, 153, 255)	#0066FF rgb(0, 102, 255)	#0033FF rgb(0, 51, 255)	#0000FF rgb(0, 0, 255)
#FFFFFF rgb(255, 255, 255)	#FFCCFF rgb(255, 204, 255)	#FF99FF rgb(255, 153, 255)	#FF66FF rgb(255, 102, 255)	#FF33FF rgb(255, 51, 255)	#FF00FF rgb(255, 0, 255)	#9900FF rgb(153, 51, 255)	#9933FF rgb(153, 102, 255)	#9966FF rgb(153, 153, 255)	#9999FF rgb(153, 204, 255)	#99CCFF rgb(153, 255, 255)	#99FFFF rgb(153, 255, 255)	#33FFFF rgb(51, 204, 255)	#33CCFF rgb(51, 153, 255)	#3399FF rgb(51, 102, 255)	#3366FF rgb(51, 51, 255)	#3333FF rgb(51, 0, 255)	#3300FF rgb(51, 0, 255)
#FFFFCC rgb(255, 255, 204)	#FFCCCC rgb(255, 204, 204)	#FF99CC rgb(255, 153, 204)	#FF66CC rgb(255, 102, 204)	#FF33CC rgb(255, 51, 204)	#FF00CC rgb(255, 0, 204)	#9900CC rgb(153, 51, 204)	#9933CC rgb(153, 102, 204)	#9966CC rgb(153, 153, 204)	#9999CC rgb(153, 204, 204)	#99CCCC rgb(153, 255, 204)	#99FFCC rgb(153, 255, 204)	#33FFCC rgb(51, 255, 204)	#33CCCC rgb(51, 204, 204)	#3399CC rgb(51, 153, 204)	#3366CC rgb(51, 102, 204)	#3333CC rgb(51, 51, 204)	#3300CC rgb(51, 0, 204)
#FFFF99 rgb(255, 255, 153)	#FFCC99 rgb(255, 204, 153)	#FF9999 rgb(255, 153, 153)	#FF6699 rgb(255, 102, 153)	#FF3399 rgb(255, 51, 153)	#FF0099 rgb(255, 0, 153)	#990099 rgb(153, 51, 153)	#993399 rgb(153, 102, 153)	#996699 rgb(153, 153, 153)	#999999 rgb(153, 204, 153)	#99CC99 rgb(153, 255, 153)	#99FF99 rgb(153, 255, 153)	#33FF99 rgb(51, 256, 153)	#33CC99 rgb(51, 204, 153)	#339999 rgb(51, 153, 153)	#336699 rgb(51, 102, 153)	#333399 rgb(51, 51, 153)	#330099 rgb(51, 0, 153)
#FFFF66 rgb(255, 255, 102)	#FFCC66 rgb(255, 204, 102)	#FF9966 rgb(255, 153, 102)	#FF6666 rgb(255, 102, 102)	#FF3366 rgb(255, 51, 102)	#FF0066 rgb(255, 0, 102)	#990066 rgb(153, 51, 102)	#993366 rgb(153, 102, 102)	#996666 rgb(153, 153, 102)	#999966 rgb(153, 204, 102)	#99CC66 rgb(153, 255, 102)	#99FF66 rgb(153, 255, 102)	#33FF66 rgb(51, 256, 102)	#33CC66 rgb(51, 204, 102)	#339966 rgb(51, 153, 102)	#336666 rgb(51, 102, 102)	#333366 rgb(51, 51, 102)	#330066 rgb(51, 0, 102)
#FFFF33 rgb(255, 255, 51)	#FFCC33 rgb(255, 204, 51)	#FF9933 rgb(255, 153, 51)	#FF6633 rgb(255, 102, 51)	#FF3333 rgb(255, 51, 51)	#FF0033 rgb(255, 0, 51)	#990033 rgb(153, 51, 51)	#993333 rgb(153, 102, 51)	#996633 rgb(153, 153, 51)	#999933 rgb(153, 204, 51)	#99CC33 rgb(153, 255, 51)	#99FF33 rgb(153, 255, 51)	#33FF33 rgb(51, 256, 51)	#33CC33 rgb(51, 204, 51)	#339933 rgb(51, 153, 51)	#336633 rgb(51, 102, 51)	#333333 rgb(51, 51, 51)	#330033 rgb(51, 0, 51)
#FFFF00 rgb(255, 255, 0)	#FFCC00 rgb(255, 204, 0)	#FF9900 rgb(255, 153, 0)	#FF6600 rgb(255, 102, 0)	#FF3300 rgb(255, 51, 0)	#FF0000 rgb(255, 0, 0)	#990000 rgb(153, 51, 0)	#993300 rgb(153, 102, 0)	#996600 rgb(153, 153, 0)	#999900 rgb(153, 204, 0)	#99CC00 rgb(153, 255, 0)	#99FF00 rgb(153, 255, 0)	#33FF00 rgb(51, 256, 0)	#33CC00 rgb(51, 204, 0)	#339900 rgb(51, 153, 0)	#336600 rgb(51, 102, 0)	#333300 rgb(51, 51, 0)	#330000 rgb(51, 0, 0)

CAPÍTULO 3:

5. Texto

5.1. Párrafos

5.2. Encabezados. Jerarquía y estructura del contenido de un documento

5.3. Estilos del texto

5. Texto

- ▶ Para **organizar, estructurar y dar estilo** al **texto** de un documento HTML, este debe estar **insertado** en una serie de **etiquetas**.
- ▶ También puede ir encerrado dentro de **etiquetas** pertenecientes a **otros elementos** web, como **tablas, formularios, enlaces**, etc.

► **Párrafos:**

- **Elementos básicos** de **texto**, para insertar texto **sin significado especial**.
- **Sintaxis:**

```
<p>Esto es un párrafo</p>
```

- Por defecto, cada vez que se inserta un párrafo, en **navegador inserta un salto de línea automático al final de él**.

5.1. Párrafos

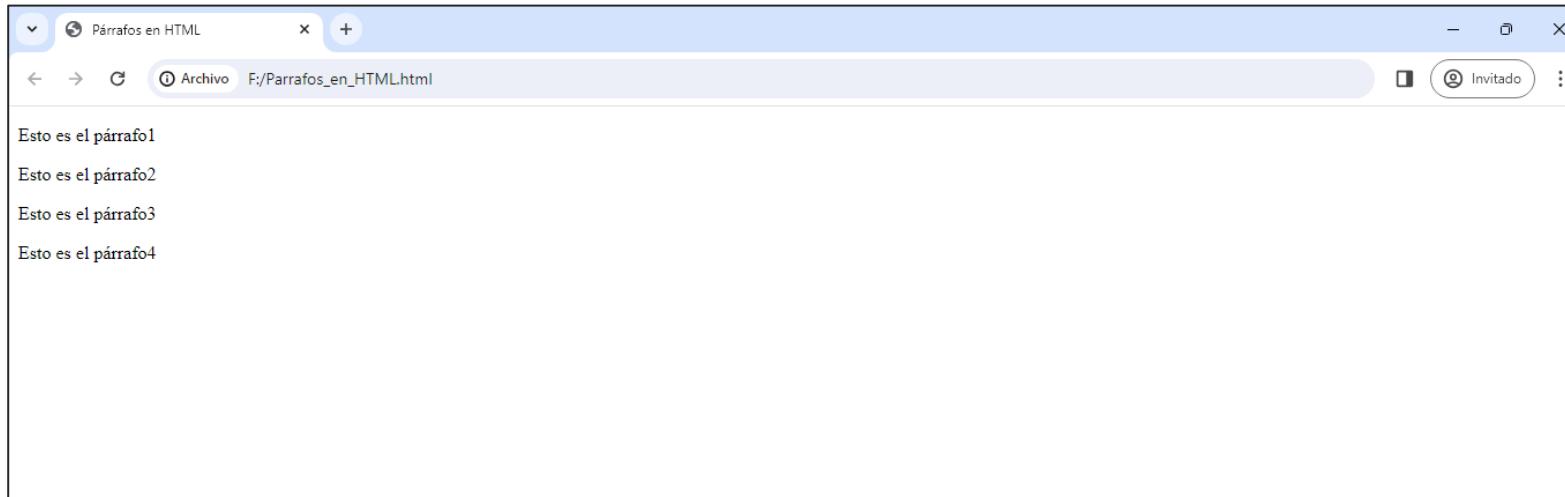
Párrafos

EJEMPLO

- ▶ Visualización web del siguiente código:

```
...
<p>Esto es el párrafo1</p>
<p>Esto es el párrafo2</p>
<p>Esto es el párrafo3</p>
<p>Esto es el párrafo4</p>
```

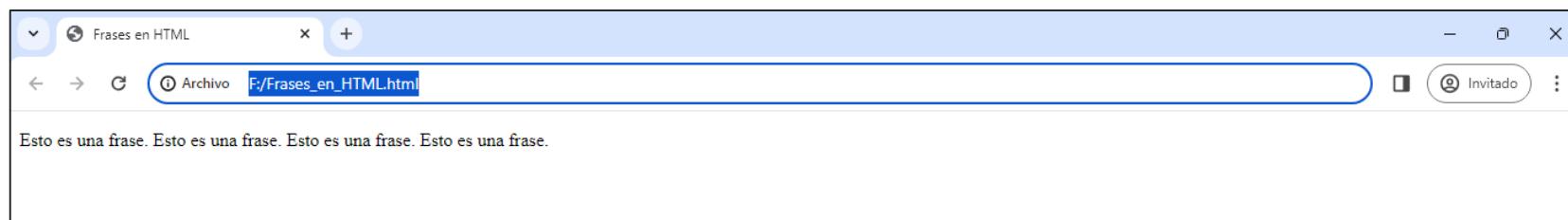
```
...
```



► **IMPORTANTE:**

- Los saltos de línea que se hacen dentro del propio código no son interpretados por el navegador como tales.

```
...
<p>Esto es una frase.  
Esto es una frase.  
Esto es una frase.  
Esto es una frase.  
</p>
...
```



Actividad 7

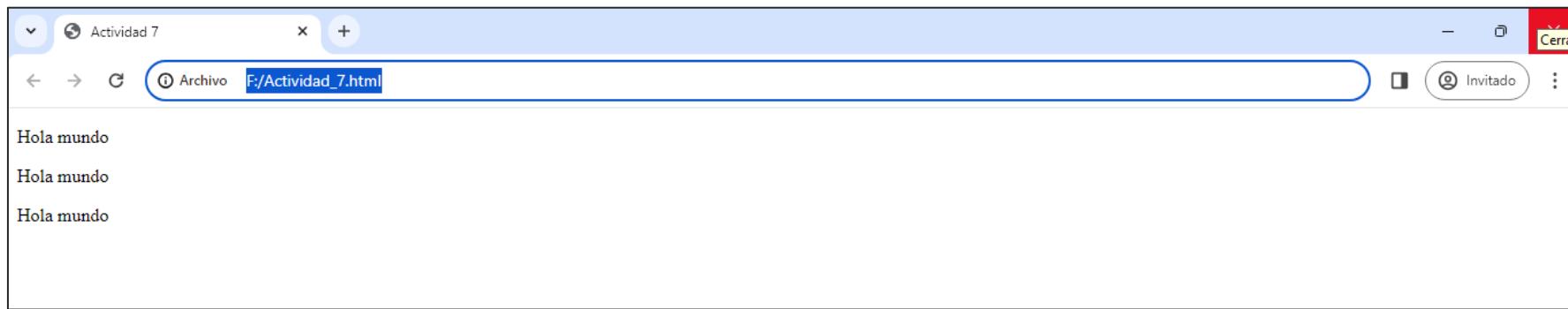
- ▶ Describa el resultado que se visualizará al escribir la siguiente línea de código en un documento HTML.

```
...
```

```
<p>Hola mundo</p>Hola mundo</p><p>Hola mundo</p></p>
```

```
...
```

SOLUCIÓN



► **Encabezados:**

- Se utilizan para **establecer la importancia** en los textos de una página web (títulos, subtítulos, etc.).
- **Etiquetas:** `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>` y `<h6>` (seis niveles).
- Estas etiquetas **cambian el estilo del texto** que contienen, modificando las características del mismo para **destacarlo** y **diferenciarlo** de los demás.
- Cuando se insertan en el navegador, **fuerzan un salto de línea antes y después** del texto que contienen.
- El **estilo** que **por defecto** muestran las etiquetas puede **modificarse** utilizando **CSS**.

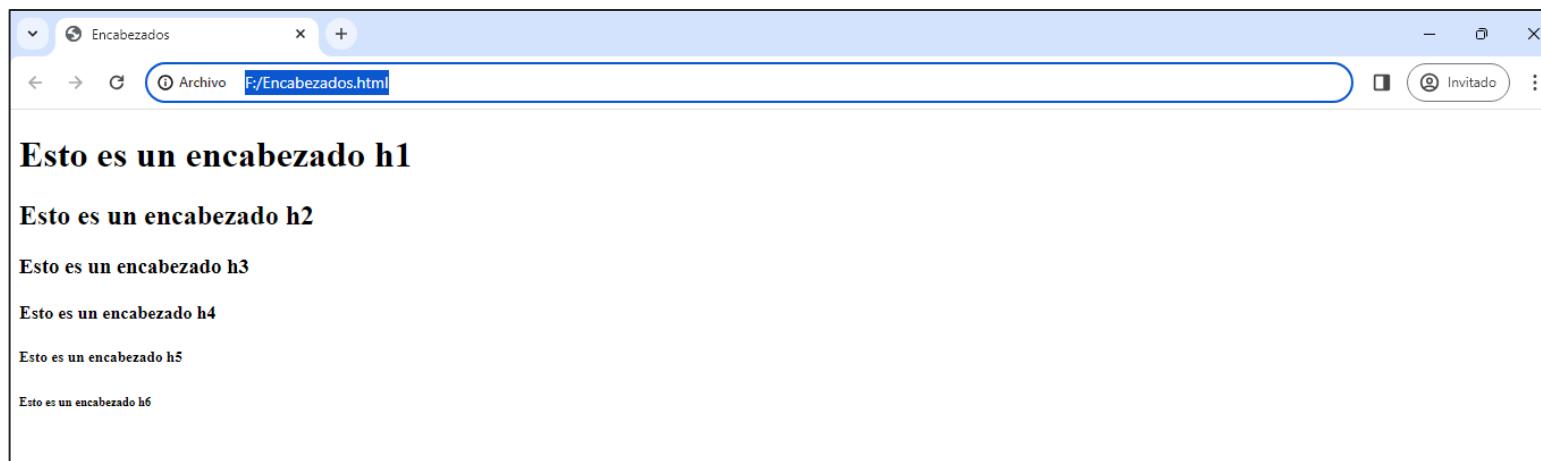
5.2. Encabezados. Jerarquía y estructura del contenido de un documento

Encabezados

EJEMPLO

- ▶ Visualización web del siguiente código:

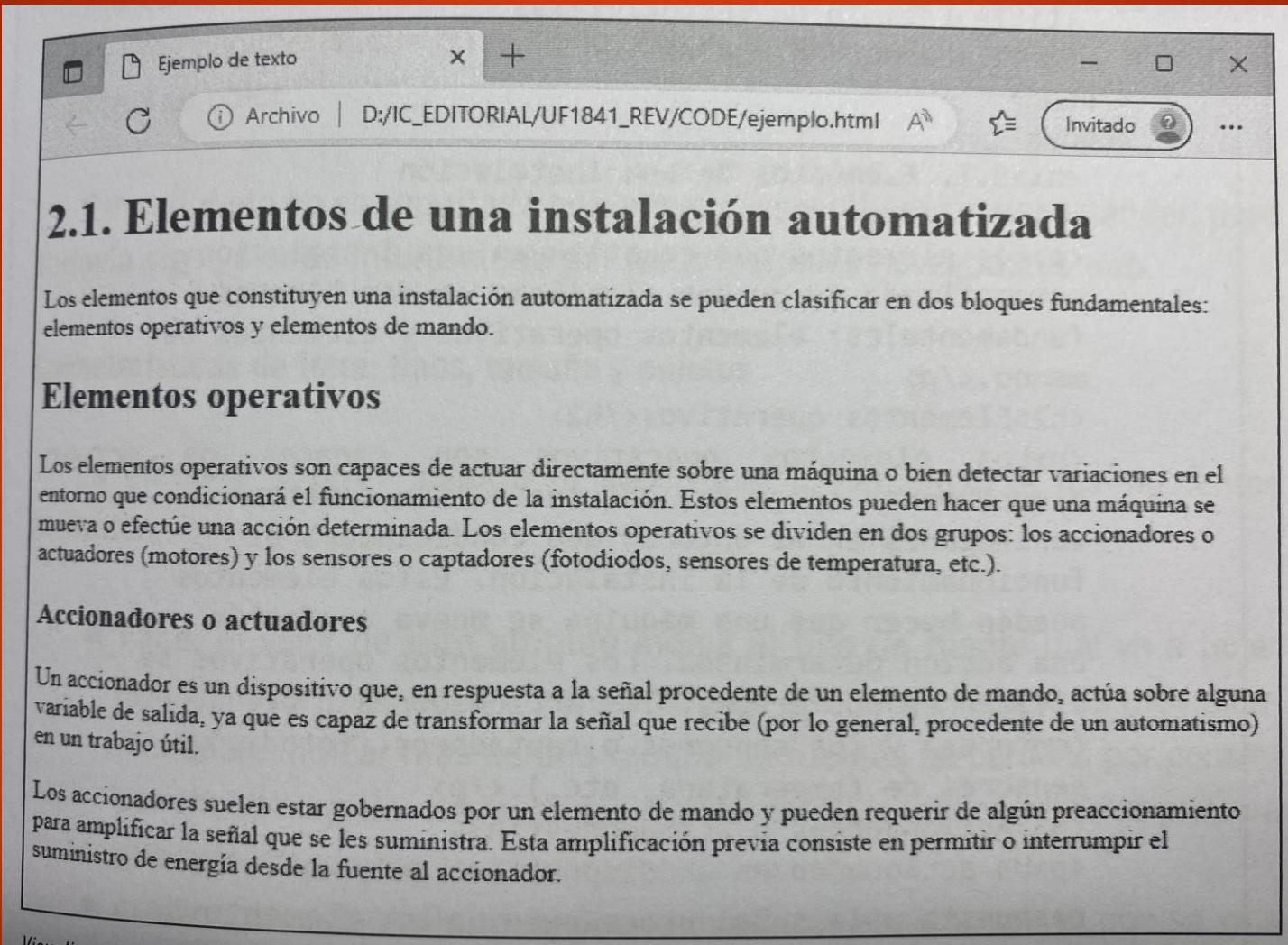
```
...  
<h1>Esto es un encabezado h1</h1>  
<h2>Esto es un encabezado h2</h2>  
<h3>Esto es un encabezado h3</h3>  
<h4>Esto es un encabezado h4</h4>  
<h5>Esto es un encabezado h5</h5>  
<h6>Esto es un encabezado h6</h6>  
...
```



Aplicación práctica 2

- ▶ Desea escribir un documento HTML (index.html) que contenga únicamente texto. Escriba el código HTML que debe implementar para obtener exactamente el mismo resultado que el que se muestra a continuación.
- ▶ Consideraciones a tener en cuenta:
 - El título del documento será. “Ejemplo de texto”.
 - El documento debe ser compatible con los caracteres propios de Europa Occidental.
 - Para establecer el texto del cuerpo del documento, utilice únicamente las etiquetas `<p>`, `<h1>`, `<h2>` y `<h3>`.

Aplicación práctica 2



The screenshot shows a web browser window with the title bar "Ejemplo de texto". The address bar displays "Archivo | D:/IC_EDITORIAL/UF1841_REV/CODE/ejemplo.html". The page content is as follows:

2.1. Elementos de una instalación automatizada

Los elementos que constituyen una instalación automatizada se pueden clasificar en dos bloques fundamentales: elementos operativos y elementos de mando.

Elementos operativos

Los elementos operativos son capaces de actuar directamente sobre una máquina o bien detectar variaciones en el entorno que condicionará el funcionamiento de la instalación. Estos elementos pueden hacer que una máquina se mueva o efectúe una acción determinada. Los elementos operativos se dividen en dos grupos: los accionadores o actuadores (motores) y los sensores o captadores (fotodiodos, sensores de temperatura, etc.).

Accionadores o actuadores

Un accionador es un dispositivo que, en respuesta a la señal procedente de un elemento de mando, actúa sobre alguna variable de salida, ya que es capaz de transformar la señal que recibe (por lo general, procedente de un automatismo) en un trabajo útil.

Los accionadores suelen estar gobernados por un elemento de mando y pueden requerir de algún preaccionamiento para amplificar la señal que se les suministra. Esta amplificación previa consiste en permitir o interrumpir el suministro de energía desde la fuente al accionador.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo de texto</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <body>
    <h1>2.1. Elementos de una instalación automatizada</h1>
    <p>Los elementos que constituyen una instalación automatizada se pueden clasificar en dos bloques fundamentales: elementos operativos y elementos de mando.</p>
    <h2>Elementos operativos</h2>
    <p>Los elementos operativos son capaces de actuar directamente sobre una máquina o bien detectar variaciones en el entorno que condicionará el funcionamiento de la instalación. Estos elementos pueden hacer que una máquina se mueva o efectúe una acción determinada. Los elementos operativos se dividen en dos grupos: los accionadores o actuadores (motores) y los sensores o captadores (fotodioides, sensores de temperatura, etc.).</p>
    <h3>Accionadores o actuadores</h3>
    <p>Un accionador es un dispositivo que, en respuesta a la señal procedente de un elemento de mando, actúa sobre alguna variable de salida, ya que es capaz de transformar la señal que recibe (por lo general, procedente de un automatismo) en un trabajo útil.</p>
    <p>Los accionadores suelen estar gobernados por un elemento de mando y pueden requerir de algún preaccionamiento para amplificar la señal que se suministra. Esta amplificación previa consiste en permitir o interrumpir el suministro de energía desde la fuente al accionador.</p>
  </body>
</html>
```

SOLUCIÓN

The screenshot shows a web browser window with the title bar 'Actividad Práctica 2'. The address bar contains the URL 'F:/Actividad_Practica_2.html'. The main content area displays the following text:

2.1. Elementos de una instalación automatizada

Los elementos que constituyen una instalación automatizada se pueden clasificar en dos bloques fundamentales: elementos operativos y elementos de mando.

Elementos operativos

Los elementos operativos son capaces de actuar directamente sobre una máquina o bien detectar variaciones en el entorno que condicionarán el funcionamiento de la instalación. Estos elementos pueden hacer que una máquina se mueva o efectúe una acción determinada. Los elementos operativos se dividen en dos grupos: los accionadores o actuadores (motores) y los sensores o captadores (fotodioides, sensores de temperatura, etc.).

Accionadores o actuadores

Un accionador es un dispositivo que, en respuesta a la señal procedente de un elemento de mando, actúa sobre alguna variable de salida, ya que es capaz de transformar la señal que recibe (por lo general, procedente de un automatismo) en un trabajo útil.

Los accionadores suelen estar gobernados por un elemento de mando y pueden requerir de algún preaccionamiento para amplificar la señal que se suministra. Esta amplificación previa consiste en permitir o interrumpir el suministro de energía desde la fuente al accionador.

► **Estilos de texto:**

- **HTML5 recomienda** utilizar **hojas de estilo CSS** para **modificar** la **apariencia** del texto y demás elementos de una página web.
- **Pero** existe una **etiqueta** llamada **** que permite establecer diferentes características del texto (**tamaño**, **color** y **fuente**).
- **Esta etiqueta no** es **soportada** por la nueva especificación del **estándar**, **pero** todavía es **interpretada** por los **principales navegadores** web.

5.3. Estilos de texto

Estilos de texto

► **Etiqueta :**

- Soporta (o soportaba) principalmente los siguientes **atributos**:
 - **face**: modifica el **tipo de fuente**. Recomendable indicar **más de una** fuente, **separadas por comas**, por si el navegador no reconoce alguna.
 - **color**: modifica el **color**. Puede indicarse con su nombre **en inglés** o con su valor **RGB**.
 - **size**: modifica el **tamaño de la letra**. Puede tomar valores enteros **entre** el **1** (el más pequeño) y el **7** (el más grande).

5.3. Estilos de texto

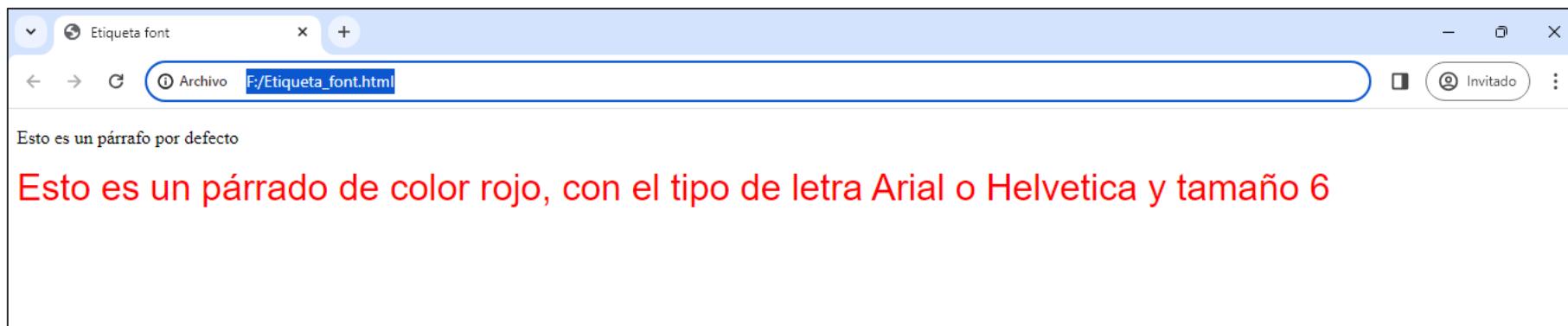
Etiqueta <front>

EJEMPLO

- A continuación se muestra un fragmento de código con dos párrafos. El aspecto del primero es el establecido por defecto. En el segundo se ha modificado su apariencia con la etiqueta ****.

```
...  
<p>Esto es un párrafo por defecto</p>  
<p><font face="Arial, Helvetica" color="#FF0000" size="6">Esto es un  
párrafo de color rojo, con el tipo de letra Arial o Helvetica y tamaño  
6</font></p>
```

...



► **RECUERDE:**

- Mediante el **atributo style**, se pueden **definir** las **reglas CSS** que **afecten** al **elemento** en el que se incluye el atributo.

EJEMPLO

- A continuación se muestra un fragmento de código con dos párrafos. El aspecto del primero es el establecido por defecto. En el segundo se ha modificado su apariencia con el atributo **style**.

```
...  
<p>Esto es un párrafo por defecto</p>  
<p style="font-family:Arial, Helvetica; color:#FF0000; font-size:6px">Esto es un  
párrafo de color rojo, con el tipo de letra Arial o Helvetica y tamaño  
6px</p>  
...
```



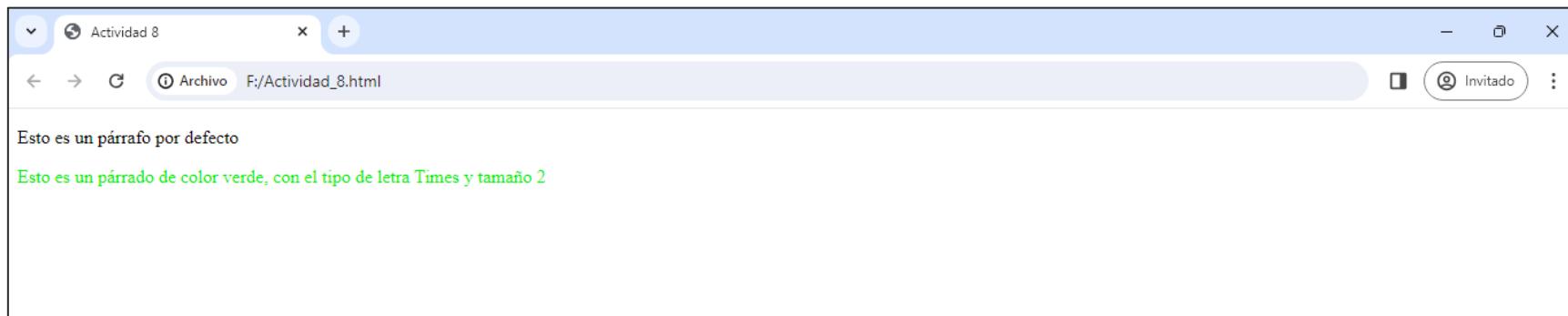
Actividad 8

- ▶ Modifique el código anterior para establecer las siguientes características en el primer párrafo:
 - Tipo de letra: Times.
 - Color: verde.
 - Tamaño: 2.

SOLUCIÓN

- ▶ A continuación se muestra un fragmento de código con dos párrafos. El aspecto del primero es el establecido por defecto. En el segundo se ha modificado su apariencia con la etiqueta ****.

```
...  
<p>Esto es un párrafo por defecto</p>  
<p><font face="Times" color="green" size="4">Esto es un párrafo de  
color verde, con el tipo de letra Times y tamaño 2</font></p>  
...
```



Actividad 9

- ▶ Identifique y corrija, en el siguiente fragmento de código, los errores que detecte:

```
<font color:"AABBCC" size="small">Esto es un texto</font>
```

SOLUCIÓN

...

```
<p style="color:#AABBCC; font-size:small">Esto es un texto</p>
```

...

- ▶ **Valores font-size:** xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large



► **Alineación del texto:**

- **HTML5 recomienda** utilizar **hojas de estilo CSS** para **establecer esta propiedad** de los textos de los documentos web.
- **Pero** existe un **atributo** llamado **align** que permite **modificar** la **alineación** del texto.
- Puede tomar los siguientes **valores**: **center (centro)**, **left (izquierda)**, **right (derecha)** y **justify (justificado)**.
- **Este atributo no es soportado** por la nueva especificación del **estándar**, **pero** todavía es **interpretado** por los **principales navegadores** web.

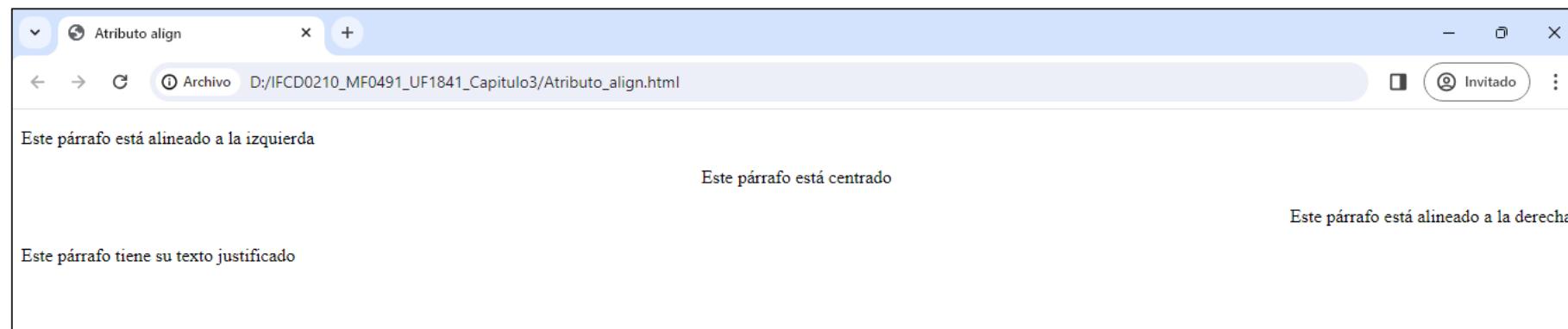
5.3. Estilos de texto

Alineación del texto

EJEMPLO

- A continuación se muestra un ejemplo del uso de este atributo para modificar la alineación del texto contenido en cuatro párrafos:

```
...  
<p align="left">Este párrafo está alineado a la izquierda</p>  
<p align="center">Este párrafo está centrado</p>  
<p align="right">Este párrafo está alineado a la derecha</p>  
<p align="justify">Este párrafo tiene su texto justificado</p>  
...
```



► **RECUERDE:**

- Mediante el **atributo style**, se pueden **definir** las **reglas CSS** que **afecten** al **elemento** en el que se incluye el atributo.

► **Espaciado del texto:**

- Para modificar el **espaciado** entre las **letras del texto** de un párrafo, se puede usar la siguiente **sintaxis**.

```
<p style="letter-spacing:...." Ejemplo de texto</p>
```

- Puede tomar **valores absolutos (pixeles)**, **relativos (em)** o bien mediante un **texto (normal, lenght, inherit)**

5.3. Estilos de texto

Espaciado del texto

- ▶ **Sangrado del texto:** **espaciado** que se suele establecer en **la primera línea** y **antes de la primera palabra** del mismo.
- Para modificar el **sangrado** en las líneas de un **párrafo**, se puede usar la siguiente **sintaxis**.

```
<p style="text-indent:...>Ejemplo de texto</p>
```

5.3. Estilos de texto

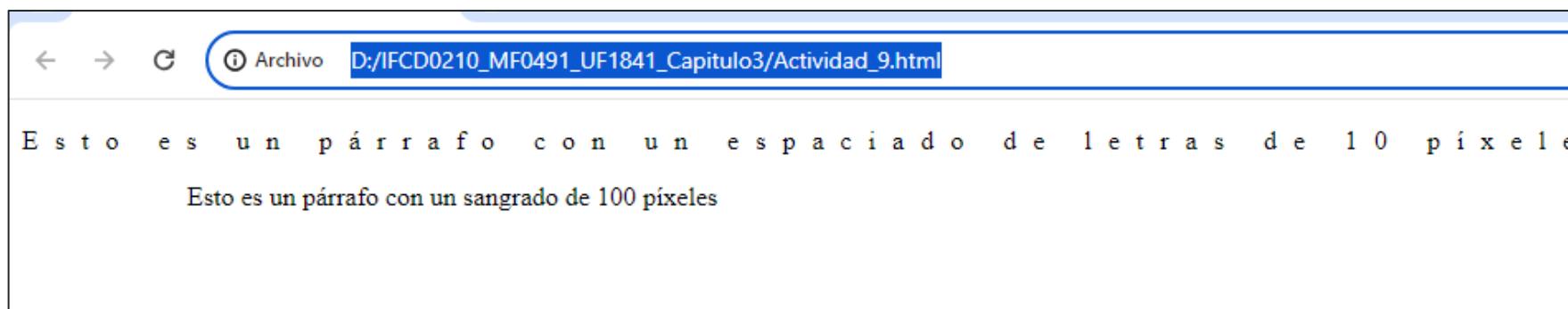
Sangrado del texto

EJEMPLO

- A continuación se muestra un fragmento de código en el que se hace uso de las **propiedades CSS letter-spacing** y **text-indent**.

```
...  
<p style="letter-spacing:10px">Esto es un párrafo con un espaciado de  
letras de 10 píxeles</p>  
<p style="text-indent:100px">Esto es un párrafo con un sangrado de 100  
píxeles</p>
```

...



► **Separadores de texto:**

- Para **separar** párrafos y demás elementos web. se puede **incluir una línea horizontal** que puede ser **modificada**, tanto en **tamaño** como en **grosor**.
- Para ello se puede utilizar la **etiqueta hr**, la cual **no necesita** etiqueta de **cierre**. Su **sintaxis** es:

```
<hr/>
```

5.3. Estilos de texto

Separadores de texto

► **Atributos de los separadores de texto:**

- Para **modificar** las **características predeterminadas** de esa franja, se pueden utilizar los siguientes **atributos** (**no** soportados por la nueva especificación de **HTML5**, pero **sí** por la mayoría de los **navegadores**):
 - **align**: especifica la **alineación** del separador.
 - **noshade**: cuando se incluye este atributo (**sin valor**), la franja se visualiza de un **color sólido**.
 - **size**: especifica el **alto** de la franja.
 - **width**: especifica el **ancho** de la franja.

5.3. Estilos de texto

Atributos de los separadores de texto

EJEMPLO

- A continuación se muestra el uso de la etiqueta `<hr/>` para separar dos párrafos. La línea ocupa la mitad de la pantalla (50%), está alineada en el centro y tiene un ancho de 20 píxeles:

```
...
<p>Esto es el primer párrafo situado antes de la línea de separación</p>
<hr width="50%" size="20" align="center"/>
<p>Esto es el segundo párrafo situado después de la línea de
separación</p>
...
```

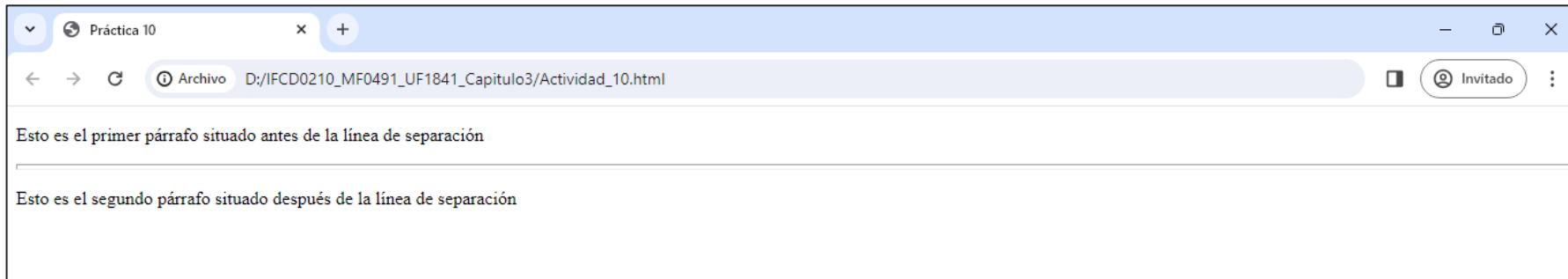


Actividad 10

- ▶ Modifique el código anterior para que la línea tenga las siguientes características:
 - Ocupará todo el ancho de la pantalla.
 - Medirá 5 píxeles de alto.
 - Estará alineada a la derecha.

SOLUCIÓN

```
...
<p>Esto es el primer párrafo situado antes de la línea de separación</p>
<hr width="100%" size="5" align="right"/>
<p>Esto es el segundo párrafo situado después de la línea de
separación</p>
...
```



Actividad 11

- ▶ ¿Qué errores hay en el siguiente fragmento de código? Razoné su respuesta:

```
<hr width="600px"></hr>
```

SOLUCIÓN

```
<hr width="600px"/>
```

La etiqueta hr no lleva etiqueta de cierre

► **Etiquetas específicas para el marcado de texto. Estilos lógicos:**

- Para **modificar** la **apariencia** del texto de los documentos web, se pueden utilizar:
 - **Estilos físicos:** **siempre** producen el **mismo efecto** (negrita, cursiva, etc.)
 - **Estilos lógicos:** **marcan** un **tipo de texto** determinado (cita, email, etc.) y hacen que **se muestre** de una **manera determinada**, según el estilo lógico que corresponda.
- Se pueden **utilizar ambos estilos** para conseguir el **mismo efecto**.
Ej.: para que el texto aparezca en **negrita**, se puede usar la etiqueta **** (estilo físico) o la directiva **** (estilo lógico).

5.3. Estilos de texto

Etiquetas específicas para el marcado de texto. Estilos lógicos

Etiqueta	Tipo de estilo	Tipo de efecto / descripción
	Físico	Negrita
<i>	Físico	Cursiva
<tt>	Físico	Texto mecanografiado (Etiqueta no soportada en HTML5)
<sub>	Físico	Subíndice
<sup>	Físico	Superíndice
<big>	Físico	Texto grande (tamaño de fuente más grande) (Etiqueta no soportada en HTML5)
<small>	Físico	Texto pequeño (tamaño de fuente más pequeña)
<blink>	Lógico	Texto parpadeante (Etiqueta no soportada en HTML5)
<address>	Lógico	Especifica direcciones de correo electrónico
<blockquote>	Lógico	Cita textual
<cite>	Lógico	Título de una obra (película, libro, etc.)
<code>	Lógico	Código fuente de un lenguaje de programación
<dfn>	Lógico	Definición
	Lógico	Texto al que se le quiere dar énfasis (por defecto, cursiva)
<kbd>	Lógico	Texto introducido por teclado
<samp>	Lógico	Mensaje de estado de una computadora
	Lógico	Texto tachado
	Lógico	Texto destacado (por defecto, negrita)
<var>	Lógico	Especifica una variable

EJEMPLO

- Un texto puede estar afectado por más de un estilo lógico o físico. En el siguiente ejemplo se aplican los efectos de cursiva y negrita en el texto de un párrafo:

```
...
<p><b><i>Párrafo en cursiva y negrita</i></b></p>
```

```
...
```



CAPÍTULO 3:

6. Enlaces de hipertexto

- 6.1. Estructura de un enlace: la dirección de Internet o URL
- 6.2. Atributos específicos: título, destino, atajos de teclado, etc.
- 6.3. Estilos de enlaces
- 6.4. Diferencias entre enlaces absolutos y relativos
- 6.5. Enlaces internos
- 6.6. Enlaces especiales: correo electrónico. Enlace de descarga

6. Enlaces de hipertexto

- ▶ **Hipertexto** (en el ámbito de la WWW): herramienta que permite **establecer enlaces o vínculo** en los documentos web que sean capaces de (entre otras cosas) **direccionar** al usuario **hacia otra sección** de la página u **otro sitio web externo**, haciendo clic con el ratón.

► **Etiqueta para insertar enlaces a otra sección del documento:**

- **Sintaxis básica:**

```
<a href="...">Texto del enlace</a>
```

- El **texto o contenido** del enlace será el que, **al pulsarlo, redireccionará al usuario al destino indicado en el atributo**.

6.1. Estructura de un enlace: la dirección de internet o URL

Etiqueta para insertar enlaces a otra sección del documento

Actividad 12

- ▶ Navegue por alguna página e identifique (si los tiene) los enlaces que direccionen a un sitio web ajeno a la página.

► **Etiqueta para insertar enlaces a un sitio web externo:**

- Es necesario **indicar en** el atributo **href** la **dirección de internet** o URL donde se aloja la página web.
- **Sintaxis** de la **dirección de internet**:

servicio://maquina.dominio:puerto/camino/fichero

donde:

- **servicio: protocolo de internet** (ej.: http, ftp, etc.)
- **maquina.dominio: servidor** que proporciona el recurso (ej.: www.google.es)
- **puerto: opcional**, por lo general no se utiliza.
- **camino: ruta de directorios** que es necesario seguir para acceder al recurso correspondiente.
Para separar los distintos subdirectorios se utiliza el carácter “/” (ej.: noticias/novedades)
- **fichero: nombre** de la **página o recurso** que se desea abrir, acompañado de la correspondiente **extensión** (ej.: “index.html”, “fichero.zip”, “imagen.png”, etc.)

6.1. Estructura de un enlace: la dirección de internet o URL

Etiqueta para insertar enlaces a un sitio web externo

Actividad 13

- ▶ Identifique, en la siguiente URL, las distintas partes:

<http://www.ejecutivos.es/noticia/3411/Biblioteca-Ejecutivos/Las-recetas-que-adelgazan-deMarta-Aranzadi.html>

SOLUCIÓN

servicio: http

maquina.dominio: www.ejecutivos.es

camino: noticia/3411/Biblioteca-Ejecutivos

fichero: Las-recetas-que-adelgazan-deMarta-Aranzadi.html

- La **etiqueta <a>** admite ciertos **atributos**:
 - **href**: aquí se escribe la **dirección asociada** al enlace
 - **title**: establece el **texto** que se desea que aparezca **junto al enlace** en el momento en el que se posicione el **ratón sobre el mismo**
 - **target**: define el **lugar** donde se va a **abrir el contenido** asociado al enlace:
 - **_blank**: en una **ventana/pestaña nueva**
 - **_parent**: en el **frameset**, padre del frame actual (esto se entenderá mejor cuando se estudie el apartado a los marcos)
 - **_self**: en la **ventana** o frame **donde se ubica el enlace**
 - **_top**: usando **todo el espacio de la ventana** del navegador
 - **acceskey**: define un **atajo de teclado** que sirve para **acceder al enlace** en cuestión. Al pulsar la tecla **[Alt]** junto con la **tecla definida** en el atributo, el navegador dirigirá al usuario al lugar donde se encuentre el enlace de la web, sin ejecutarlo. Para abrirlo, hay que pulsar **[Intro]** (o hacer **clic** sobre él).

6.2. Atributos específicos: título, destino, atajos de teclado, etc.

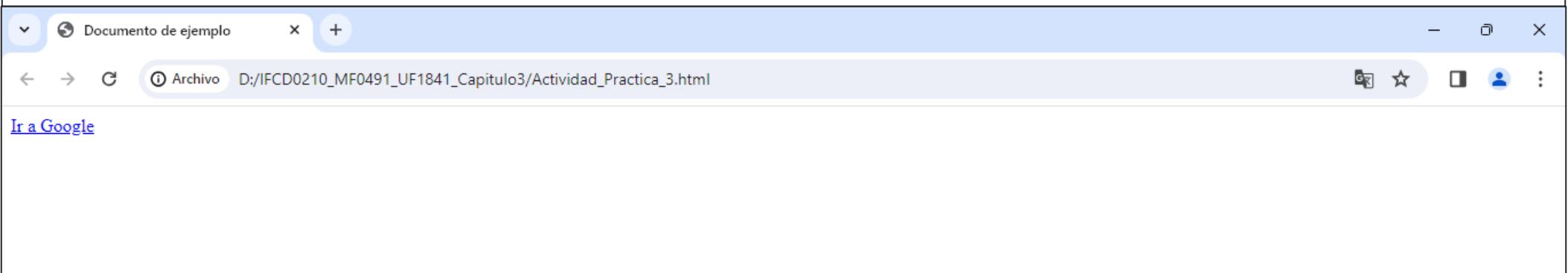
Atributos etiqueta <a>

Aplicación práctica 3

- ▶ Está desarrollando un documento web (“index.html”) en el que, por el momento, únicamente desea incluir un enlace con las siguientes características:
 - Texto del enlace: “Ir a Google”
 - Dirección asociada al enlace: <http://www.Google.es>
 - Título o texto que se mostrará al posicionar el cursor en el mismo: “Este enlace le dirigirá a la página de Google”
 - La página de destino se abrirá en una ventana/pestaña nueva
 - Si el usuario pulsa la combinación de teclas [Alt+i], el navegador dirigirá al usuario al sitio donde se encuentre el enlace
- ▶ Escriba el código HTML del documento “index.html”, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
 - El título del documento será: “Documento de ejemplo”
 - El documento debe ser compatible con los caracteres propios de Europa Occidental.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Documento de ejemplo</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <a href="http://www.google.es" title="Este enlace le
            direccionará a la página de Google" target="_blank"
            acceskey="l">Ir a Google</a>
    </body>
</html>
```



► **Estilos de enlaces:**

- **Por defecto:** en azul y **subrayados**.
- Su aspecto **puede ser modificado**.
 - **Recomendable** utilizar **hojas de estilo de CSS**.
 - Es **posible** utilizar **etiquetas de estilos físicos y lógicos**.

6.3. Estilos de enlaces

EJEMPLO

- A continuación se muestra un ejemplo de enlace cuyo texto se visualiza en negrita y cursiva:

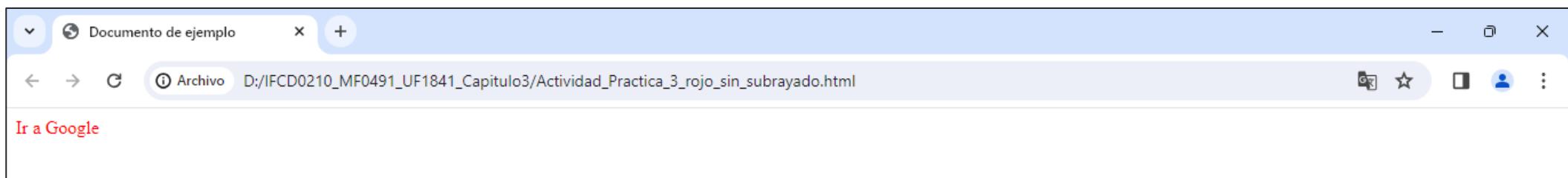
```
<!DOCTYPE html>
  <html>
    <head>
      <title>Documento de ejemplo</title>
      <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
      <b><i><a href="http://www.google.es title="Este enlace le
      direccionará a la página de Google" target="_blank"
      acceskey="i">Ir a Google</a></i>><b>
```



EJEMPLO

- A continuación se muestra un ejemplo de uso de CSS para modificar el aspecto de un enlace en HTML. El texto de dicho link se visualizará en rojo y sin subrayado:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Documento de ejemplo</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <a href="http://www.google.es title="Este enlace le dirigirá a
           la página de Google" target="_blank" acceskey="i" style="text-
           decoration:none; color:red">Ir a Google</a>
    </body>
</html>
```



Actividad 14

- ▶ Identifique y corrija los errores en el siguiente fragmento de código HTML:

```
<b><i><a href="www.google.es" title="Enlace"/>Texto del enlace<a></b></i>
```

SOLUCIÓN

```
<b><i><a href="http://www.google.es" title="Enlace">Texto del enlace</a></i></b>
```

- ▶ **Enlaces absolutos:** contienen una **dirección completa**, incluyendo los **nombres de servicio, dominio, ruta**, etc.

Ej.: http://www.ejemplo_de_servidor.com/carpeta1/carpeta2/index.html

- ▶ **Enlaces relativos:** **no** se incluye la **dirección completa** del documento o archivo, sino que se **omite** la información correspondiente al **servicio**, a **maquina.dominio** y, probablemente también la **ruta**.
 - Se utiliza para **direcccionar** a **documentos o archivos** que se encuentran en el **mismo servidor** que el documento en el que se localiza el enlace en cuestión.

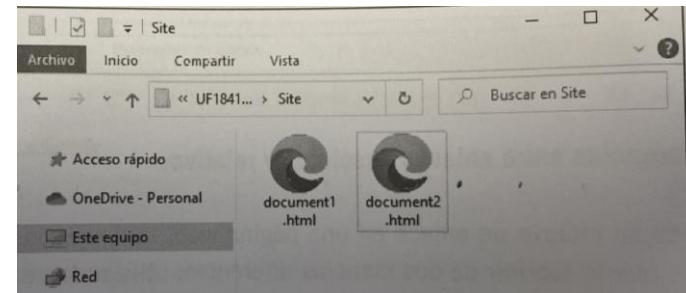
6.4. Diferencias entre enlaces absolutos y relativos

Enlaces absolutos y relativos

EJEMPLO

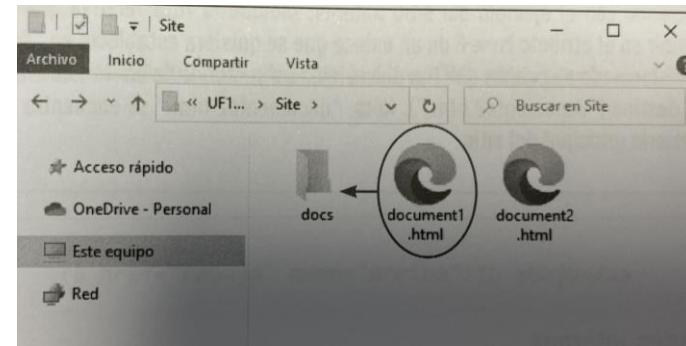
- Un sitio web está constituido por dos documentos HTML: "documento1.html" y "documento2.html" y, en este último, se desea incluir un enlace que direccione a "documento1.html". **Ambos documentos se localizan en el mismo directorio**, por lo que, para ello, bastaría con poner el nombre del archivo de destino en el atributo href de dicho enlace, ya que ambos ficheros se encuentran en el mismo directorio o nivel.

```
... href="documento1.html" ...
```



- Si el **documento de destino se encontrara dentro de una carpeta llamada "docs" que se ubicara en el mismo directorio que "documento2.html"**, la dirección que habría que poner en el atributo href sería:

```
... href="docs/documento1.html" ...
```



EJEMPLO

- ▶ **Si se quiere direccionar a un fichero que se localice en un nivel superior al documento HTML que contenga el vínculo.** En este caso, sería necesario añadir la **cadena “..”** por cada nivel que separe los archivos de origen y destino.
- ▶ Por ejemplo, en el caso de que se deseara establecer un enlace en “documento1.html” que direccionara a “documento2.html”, estando el primero en el directorio “docs”, la cadena que habría que establecer en el atributo href del enlace sería:

```
... href=“..../documento2.html” ...
```

Actividad 15

- ▶ Siguiendo con el ejemplo del sitio anterior, indique la ruta relativa que habría que escribir en el atributo href de un enlace que se quisiera establecer en “documento1.html” teniendo en cuenta que hay dos niveles o directorios de diferencia entre el origen y el destino “documento2.html”. Nota: “documento2.html” se encuentra en la raíz o directorio principal del sitio.

SOLUCIÓN

```
... href="../../documento2.html" ...
```

- ▶ **Enlaces internos (anclas):** vínculos que **direccinan al usuario hacia otras secciones** de un mismo documento HTML.
Ej.: link que se establece al final de una página web y que, al seleccionarlo, conduce de nuevo al usuario al principio del documento en cuestión.
- ▶ Para crear un enlace interno **es necesario:**
 - **Referenciar** al **lugar de destino** con algún **nombre**, utilizando el atributo **name**.
 - **Escribir**, en el atributo **href** del enlace, el **nombre** que se ha indicado en el paso anterior (destino), pero poniéndole el carácter “**#**”.

6.5. Enlaces internos

Enlaces internos hacia otras secciones de un mismo documento HTML

EJEMPLO

- ▶ Un documento web contiene dos enlaces, uno al principio y otro al final de la página y se desea que cada uno se comporte de la siguiente manera:
 - En enlace superior (Ir abajo) dirigirá hacia donde se encuentra el enlace inferior (Ir arriba).
 - En enlace inferior (Ir arriba) dirigirá hacia donde se encuentra el enlace superior (Ir abajo).
- ▶ A continuación, se muestra un fragmento del código HTML válido para implementar dichas anclas:

```
...  
<a href="#abajo" name="arriba">Ir abajo</a>  
...
```

```
...  
<a href="#arriba" name="abajo">Ir arriba</a>  
...
```

- ▶ También es posible establecer enlaces que **direccíonen a lugares concretos** dentro de **otros documentos HTML**.
- ▶ Para hacer esto, basta con **escribir**, en el atributo **href** del enlace en cuestión, el **nombre del documento HTML** de destino seguido del carácter “#” y del **nombre** indicado en el atributo **name** del ancla.

Por ejemplo:

```
<a href="documento1.html#final">Ir al final de documento1.html</a>
```

6.5. Enlaces internos

Enlaces internos que direccíonen a lugares concretos dentro de otros documentos HTML

- ▶ Los **enlaces HTML** también se pueden **utilizar para**:
 - Establecer **enlaces de descarga**.
 - Enviar **correos electrónicos**.

6.6. Enlaces especiales: correo electrónico. Enlaces de descarga

Enlaces especiales

- ▶ **Enlaces hacia otros archivos:** **direccinan** a **ficheros** que **no** son **documentos web**.
- ▶ **Para crearlos**, es necesario indicar, en el atributo **href** del link que corresponda, la **ruta** en la que se ubica el fichero en cuestión, seguida del **nombre** y **extensión** del mismo.

Ej.: enlace que direcciona a una imagen ("imagen.png")

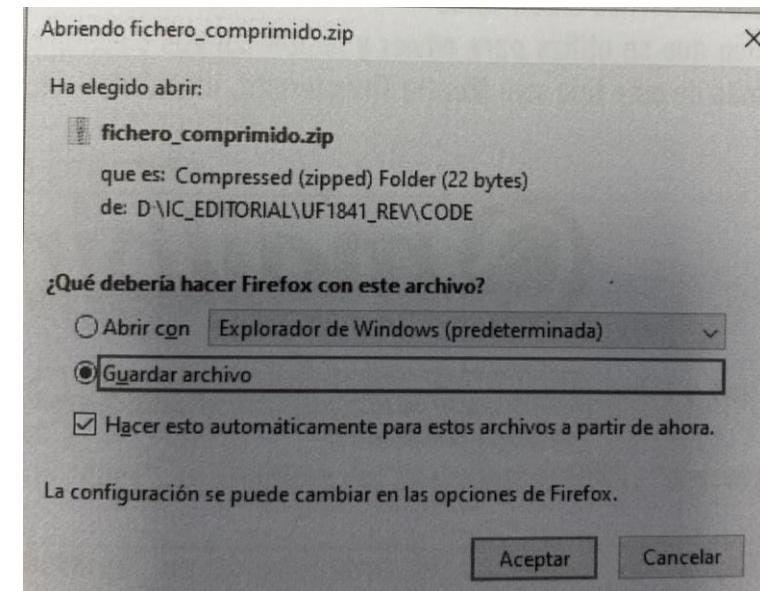
```
<a href="images/imagen.png>Ver imagen</a>
```

6.6. Enlaces especiales: correo electrónico. Enlaces de descarga

Enlaces hacia otros archivos

► **Vínculos de descarga:**

- Además de abrir **documentos web**, los **navegadores** también suelen ser capaces de **abrir otros tipos de archivos**, como imágenes.
- En el caso de que el **navegador no** sea **capaz** de **abrir** un fichero hacia el que apunta un enlace, procederá a **descargarlo**, o bien, **informará al usuario** acerca de si quiere visualizarlos usando algún programa que tenga instalado en su equipo), o bien, descargarlo.
- Existen muchos **pluggins** que se pueden **instalar** en el **navegador** web para que pueda **abrir** determinador **tipos** de **documentos**.



6.6. Enlaces especiales: correo electrónico. Enlaces de descarga

Vínculos de descarga

Actividad 16

- ▶ Cree un enlace de descarga a un archivo llamado “doc1.pdf”, sabiendo que dicho fichero está en un nivel superior respecto al directorio donde se encuentra el documento que contiene el enlace.

SOLUCIÓN

```
<a href="../doc1.pdf">Descargar doc1.pdf</a>
```

- ▶ **Creación de links de correo electrónico:** a partir de ellos se **pueden enviar e-mails** a una dirección de correo específica.
 - El correo electrónico es **enviado** desde algún **asistente de correo** que el usuario tenga **instalado** en el equipo.
 - **Asistente de correo electrónico:** aplicación que se utiliza para enviar y recibir correos electrónico.
 - Ej.: Mozilla Thunderbird, Incredimail, etc.

6.6. Enlaces especiales: correo electrónico. Enlaces de descarga Enlaces de correo electrónico (1 de 2)

- ▶ Para que un **enlace** apunte a una dirección de **correo electrónico**, es necesario **indicar**, en el atributo **href**, la cadena **mailto:** seguida de la **dirección de correo electrónico**.
- ▶ Se puede añadir el carácter **?** Para incluir información adicional, como el **asunto del mensaje**, que se especifica con la cadena **subject=** seguida del **texto de dicho asunto**.
- ▶ También se puede añadir una **dirección de correo alternativa** que reciba el e-mail. Para ello es necesario añadir, (a continuación del asunto) la cadena **cc=** seguida de una **dirección de correo adicional**.
- ▶ Hay que incluir el carácter **&** como **separador** entre ambas informaciones (asunto y dirección alternativa)

6.6. Enlaces especiales: correo electrónico. Enlaces de descarga

Enlaces de correo electrónico (2 de 2)

EJEMPLO

- ▶ A continuación, se muestra un ejemplo de enlace de correo electrónico HTML en el que se ha indicado la siguiente información:
- ▶ Dirección de correo: correo@correo_ejemplo.com
- ▶ Asunto: "Saludos"
- ▶ Dirección de correo alternativa: correo2@correo_ejemplo.com

```
<a href="mailto:correo@correo_ejemplo.com?subject=Saludos&cc=correo2@correo_ejemplo.com">Enviar correo</a>
```

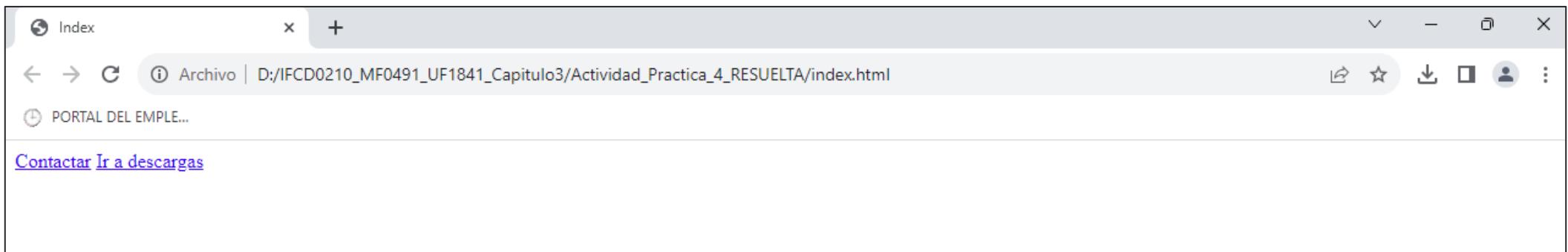
Aplicación práctica 4

- ▶ Desea desarrollar un sitio web con la siguiente estructura:
 - En la raíz del sitio, se incluirá un documento web (index.html) y dos carpetas (“docs” y “ficheros”).
 - Dentro del directorio “docs”, se añadirán dos documentos HTML: “descargas.html” y “contacto.html”.
 - En el directorio “ficheros”, se incluyen otras dos carpetas: zip” y “pdf”. La primera contendrá el archivo: “aplicación.zip”, mientras que la segunda albergará el documento: “leer.pdf”.
- ▶ Como se puede observar, el sitio web contiene tres documentos HTML: “index.html”, “contactos.html” y “descarfas.html”. En ellos, se desean establecer los siguientes enlaces:
 - “index.html”:
 - Un enlace que direccione a “contacto.html” (Contactar).
 - Un enlace que direcciones a “descargas.html” (Ir a descargas).

- “descargas.html”:
 - Un enlace de descarga del archivo “aplicaciones.zip” (Descargar programa).
 - Un enlace a “leer.pdf” (Descargar manual).
 - Un enlace que direccione a “index.html” (Ir a la página principal).
 - Un enlace que direcciones a “contacto.html” (Contactar).
 - “contacto.html”:
 - Un enlace de correo electrónico con las siguientes características:
 - Texto: “Contacta con nosotros”.
 - Dirección de correo de destino:
admin@dominio_de_ejemplo.com
 - Asunto: “Contacto”
 - Dirección de correo alternativa: info@dominio_de_ejemplo.com
 - Un enlace que direccione a “index.html” (Ir a la página principal”).
 - Un enlace que direccione a “descargas.html” (Ir a descargas).
- Escriba el código HTML correspondiente a cada uno de los enlaces.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="UTF-8"/>
        <title>Index</title>
    </head>
    <body>
        <a href="docs/contacto.html">Contactar</a>
        <a href="docs/descargas.html">Ir a descargas</a>
    </body>
</html>
```

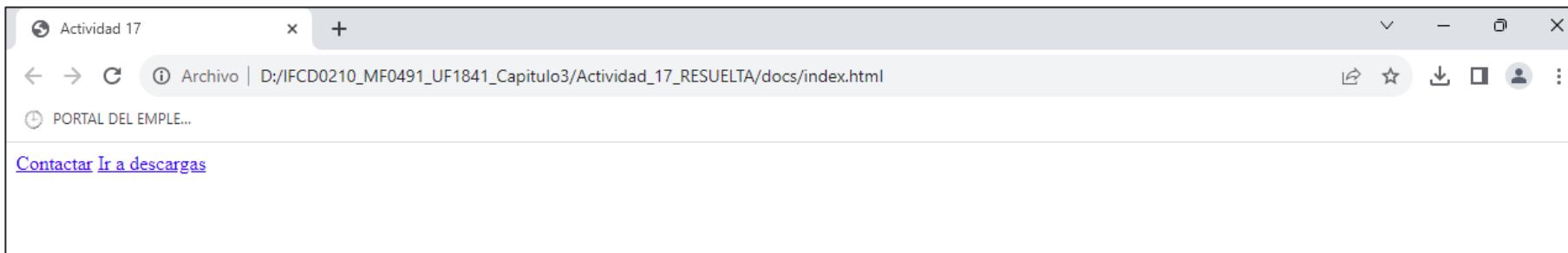


Actividad 17

- ▶ Modifique los enlaces de la actividad práctica anterior (en los casos en los que sea necesario) teniendo en cuenta que el documento “index.html” se encuentra ahora dentro del directorio docs.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="UTF-8"/>
        <title>Actividad 17</title>
    </head>
    <body>
        <a href="contacto.html">Contactar</a>
        <a href="descargas.html">Ir a descargas</a>
    </body>
</html>
```



Actividad 18

- ▶ Cree un documento web con un enlace de correo electrónico que apunte a su dirección de correo personal. Una vez realizado, ejecute el enlace. ¿Qué ocurre? Razone su respuesta.

CAPÍTULO 3:

7. Imágenes

7.1. Formatos de imágenes

7.2. Características de las imágenes: tamaño, título, textos alternativos

7.3. Enlaces en imágenes

7.4. Imágenes de fondo

7. Imágenes

- ▶ **Equilibrio:** debe existir un equilibrio entre el **número y dimensiones** de las de las **imágenes** y el **texto** en los documentos web.
 - **Ni** demasiadas **imágenes grandes y lentas**.
 - **Ni** casi **todo texto**, desaprovechando el uso de recursos multimedia.

► **Clasificación** de las **imágenes** en función de su **formato**:

- **Formato:** tipo de compresión a partir del cual se **almacena** la información binaria de la imagen.
- Formatos **más utilizados** en **páginas web**: **GIF**, **JPEG** y **PNG**.

7.1. Formatos de imágenes

Clasificación de las imágenes en función de su formato

► **Formato GIF:**

- **Muy utilizado** en páginas web.
- **Se caracteriza por:**
 - Permite imágenes con **zonas transparentes** (lo que hay detrás de esas zonas es visible).
 - Establece **animaciones en las imágenes**.

7.1. Formatos de imágenes

GIF

► **Formato JPEG:**

- **El más utilizado** en páginas web.
- **Excelente relación calidad-tamaño.**

7.1. Formatos de imágenes

JPEG

► **IMPORTANTE:**

- Para que una **página web** sea **usable**, es importante **optimizar** el **tiempo** que va a tardar en **cargarse**, por lo que es fundamental **controlar** el **peso** que las **imágenes** y demás **contenidos externos** que se inserten en ella.

► **Formato PNG:**

- El **preferido** para insertar **imágenes** con **transparencias**.
- **Se caracteriza por:**
 - Su **visualización** comienza **antes de descargararse por completo**.
 - Sus **colores** se visualizan exactamente **igual** en **todas las plataformas**.
 - Comparadas con las imágenes en formato **GIF**, son aprox. un **30% más pequeñas**.

7.1. Formatos de imágenes

PNG

► **Formato WEBP:**

- Formato de imagen **Open Source** desarrollado por **Google** específicamente **para** ser utilizado en **internet**.
- **Se caracteriza por:**
 - Combina las ventajas de los formatos JPEJ y PNG, ya que permite **compresión** de:
 - **Imágenes sin pérdida:** su tamaño es aprox. un **26%** menor que si usara PNG.
 - **Imágenes con pérdida:** su tamaño es **entre** un **25%** y un **34%** menor que si usara **PNG**.
 - En ambos tipos de compresión es posible utilizar **transparencias**.

Los formatos de imagen WebP y AVIF son un engorro. Y pese a ello se están adueñando de toda la red

7.1. Formatos de imágenes

WEBP

► **Formato APNG:**

- **Extensión de PNG** que hace posible **incluir animaciones**, desarrollado por la fundación **Mozilla**.
- **Se caracteriza por:**
 - Pretende ser el **sustituto de PNG**.
 - **No** está **limitado** a una **profundidad de color** de **8 bits**.
 - Permite realizar una **compresión sin pérdida** (igual que PNG).
 - Al tener **mayor variedad de colores**, resulta adecuado para animaciones más complejas (pequeños vídeos, o clips de películas).

7.1. Formatos de imágenes

APNG

► Formato HEIC/HEIF:

- El formato **HEIF** (*High Efficiency Image File Format*) fue **creado** por el **MPEG** (Moving Picture Experts Group) y resulta mucho **más ventajoso** que el antiguo **JPEG**.
- **Se caracteriza por:**
 - Permite almacenar **imágenes en HDR** (*High Dynamic Range*).
 - Permite almacenar **secuencias de imágenes**.
 - Tiene soporte para **transparencia**.
 - Aunque utiliza **compresión con pérdida**, obtiene un **mayor rendimiento** con pérdidas de hasta un **50%** menor respecto al formato **JPEG**.
 - Los archivos de extensión .heif pueden **contener**, además de **imágenes**, **sonido** y **texto**.
 - **INCONVENIENTE:** **no** tiene la **misma compatibilidad** que **JPEG**.

Ej.: los dispositivos Apple almacenan sus imágenes en HEIF, pero han de convertirlas a JPEG para compartirlas.

7.1. Formatos de imágenes

HEIC/HEIF (1 de 2)

¿Qué es HEIC? Diferencias entre los formatos de imagen HEIF y HEIC

HEIF es el nombre del **estándar** (*High Efficiency Image Format* o Formato de Imagen de Alta Eficacia]), mientras que **HEIC** (*High Efficiency Image Coding* o Codificación de Imágenes de Alta Eficiencia) es la **extensión** del nombre de **archivo de Apple**.

7.1. Formatos de imágenes HEIC/HEIF (2 de 2)

► **Formato AVIF:**

- Formato **Open Source** que permite almacenar imágenes en el **mismo formato de compresión** que el formato **.heic**.
- **Se caracteriza por:**
 - Permite **almacenar**:
 - Imágenes comprimidas **con y sin pérdida** con un rendimiento que obtiene archivos un **50%** más pequeños que en formato **JPEG** y **entre un 30% y un 50%** más pequeños que el formato **WEBP**.
 - Imágenes en **HDR** (*High Dynamic Range*).
 - **Secuencias de imágenes**.
 - Imágenes con **formato monocromático**.
 - Permite usar **submuestreos de croma**.
 - Insertar el **efecto de “grano de película”** típico de cine.
 - INCONVENIENTE: solo es soportado por **Chrome, Mozilla Firefox, Opera y Safari**.

7.1. Formatos de imágenes

AVIF

► **Inserción de imágenes:**

- **Sintaxis:**

``

- **Atributos:**

- **src:** especifica la **ruta** (junto con **nombre y extensión**) donde se ubica la imagen.
- **title:** indica el **texto** que aparecerá cuando el **ratón** se posiciones **sobre la imagen**.
- **alt:** indica **texto alternativo** que se mostrará en caso de que el navegador **no** pueda **cargar la imagen**.
- **width:** especifica el **ancho** de la imagen (en **píxeles**).
- **height:** especifica el **alto** de la imagen (en **píxeles**).

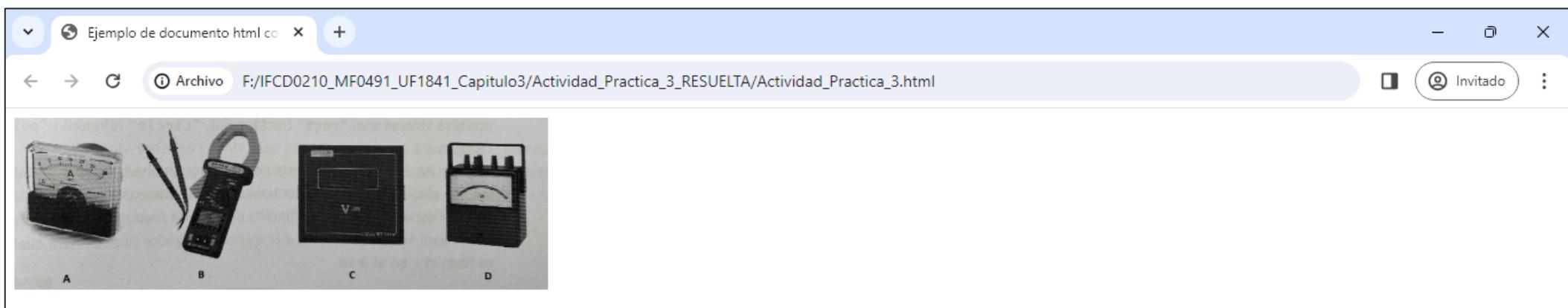
7.2. Características de las imágenes: tamaño, título, textos alternativos
Sintaxis inserción de imágenes

Aplicación práctica 5

- ▶ Desea crear un documento HTML (“index.html”) que contenga únicamente una imagen. Escriba el código HTML de dicho documento teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:
 - La imagen se localiza en una carpeta llamada “images”, ubicada en el mismo directorio que “index.html”. El nombre del archivo es: “imagen.jpg”.
 - Cuando el ratón se posiciones sobre la imagen, aparecerá el texto: “Dispositivo de medida”.
 - Si el navegador no es capaz de visualizar la imagen, se verá en su lugar el siguiente texto: “Imagen de cuatro dispositivos de medida”.
 - La imagen si visualizará con las siguientes dimensiones: ancho: 600 píxeles, alto: 150 píxeles.
 - El título del documento será: “Ejemplo de documento html con imagen”.
 - El documento será compatible con los caracteres propios de Europa Occidental.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo de documento html con una imagen</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <body>
    <img scr="images/imagen.jpg" title="Dispositivos de medida" alt="Imagen de cuatro dispositivos de medida" width="600" height="150"/>
  </body>
</html>
```



Actividad 19

- ▶ Modifique el código del documento de la aplicación práctica anterior tenido en cuenta que ahora la imagen se ubica en el mismo directorio que “index.html”.

SOLUCIÓN

```
<img scr="imagen.jpg" title="Dispositivos de medida" alt="Imagen  
de cuatro dispositivos de medida" width="600" height="150"/>
```

Actividad 20

- ▶ Identifique y corrija los errores que se han cometido al escribir la siguiente línea de código:

```
<img href="imagen.mp3" title="Título de la imagen"></img>
```

SOLUCIÓN

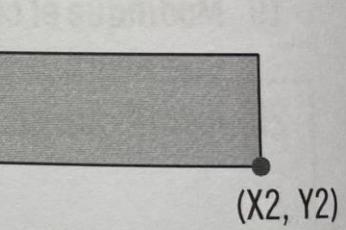
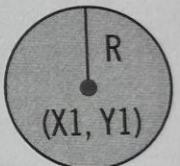
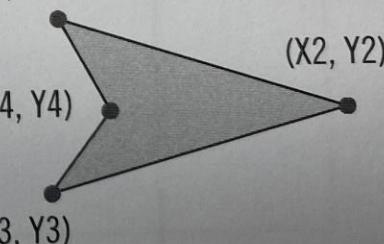
```

```

- ▶ **Mapas de imágenes:** **imágenes** dentro de las cuales se han establecido **enlaces** o **áreas de clic**, a las cuales se les puede **asociar una URL** como si se tratara de vínculos tradicionales.
- ▶ **Para crearlo** se utiliza la directiva `<map> ... </map>`, dentro de la cual se van a crear áreas mediante la etiqueta `<area/>`, la cual puede tener los siguientes **atributos**:
 - **title**: indica el **texto** que aparecerá cuando el **ratón** se **posicione sobre la imagen**.
 - **shape**: define el **tipo de área de clip**. Su posibles valores son: “**rect**” (rectángulo), “**circle**” (círculo) y “**poly**” (polígono).
 - **coords**: especifica las **coordenadas** que delimiten el **área de clip**. Varía en función del tipo de área.
 - **href**: indica la **URL** a la que el navegador dirigirá cuando se haga clic en el área.

7.3. Enlaces en imágenes

Mapas de imágenes

Valor de shape	Descripción	Sintaxis	Ejemplo
rect	Área de clic rectangular. Para definirla, se especifican las coordenadas de los puntos de la esquina superior izquierda (X_1, Y_1) y de la esquina inferior derecha (X_2, Y_2).	<pre><area shape="rect" coords="X1,Y1,X2,Y2" href="..."></pre>	<p style="text-align: center;">shape="rect"</p> 
circle	Área de clic circular. Es necesario especificar la coordenada del centro del círculo (X_1, Y_1) y la longitud de su radio (R).	<pre><area shape="circle" coords="X1,Y1,R" href="..."></pre>	<p style="text-align: center;">shape="circle"</p> 
poly	Área de clic poligonal. Se define indicando cada uno de sus puntos, los cuales deben ser declarados en orden, siguiendo el camino marcado por el perímetro del polígono.	<pre><area shape="poly" coords="X1,Y1, X2,Y2, X3,Y3, X4,Y4" href="..."></pre>	<p style="text-align: center;">shape="rect"</p> 

El **origen de coordenadas** se ubica siempre en la **esquina superior izquierda**.

Ej.: coordenadas de una imagen que tiene un ancho de 650 píxeles y un alto de 385 píxeles.

650



385

Esquina superior izquierda:
(0,0)

Esquina inferior derecha:
(650,385)

- ▶ Una vez **definidas las áreas de clip**, hay que **asociarlas a la imagen**, la cual se define con la etiqueta ** fuera** de la directiva **<map>**.
 - Para indicar que la imagen alberga las zonas de clip definidas en la directiva **<map>**, es necesario añadir el **atributo usemap en la etiqueta de la imagen**.
 - El **valor** de este debe ser el mismo que el del atributo **name** del mapa de imágenes, precedido por el símbolo **"#"**.

- **Sintaxis de un mapa de caracteres asociado a una imagen:**

...

```
<map name="mapa">  
  <area shape="rect" coords="0, 0, 100, 200"/>  
  <area shape="circle" coords="350, 350, 50"/>  
  <area shape="poly" coords="580, 290, 360, 350, 560, 440"/>  
</map>  
...  

```

7.3. Enlaces en imágenes

Sintaxis mapa de imágenes

► **Imágenes de fondo:**

- **HTML5** estableces que, para colocar **imágenes de fondo** en las páginas web es necesario utilizar **hojas de estilo CSS**.
- Antes de la aparición de este estándar, existía el **atributo background**, que se incluía **dentro** de la directiva **<body>**, que permitía insertar imágenes de fondo en los documentos web, cuyo **valor** correspondía a la **ruta** en la que se ubicaba la imagen.
- **Sintaxis** de background:

```
<body background="..">
</body>
```
- Aunque **HTML5 desaprueba** el uso de este atributo, **todavía** es **soportado** por los **principales navegadores**.

7.4. Imágenes de fondo

EJEMPLO

- ▶ A continuación, se muestran dos fragmentos de código correspondientes a la inserción de una imagen de fondo ("imagen.jpg") en el documento web, la cual consiste en un círculo blanco. En el primer ejemplo se utiliza el atributo background, mientras que en el segundo se emplea CSS. El resultado obtenido es idéntico en ambos casos:
- ▶ Código con atributo background:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Imagen de fondo con background</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body background="imagen.jpg">
    </body>
</html>
```

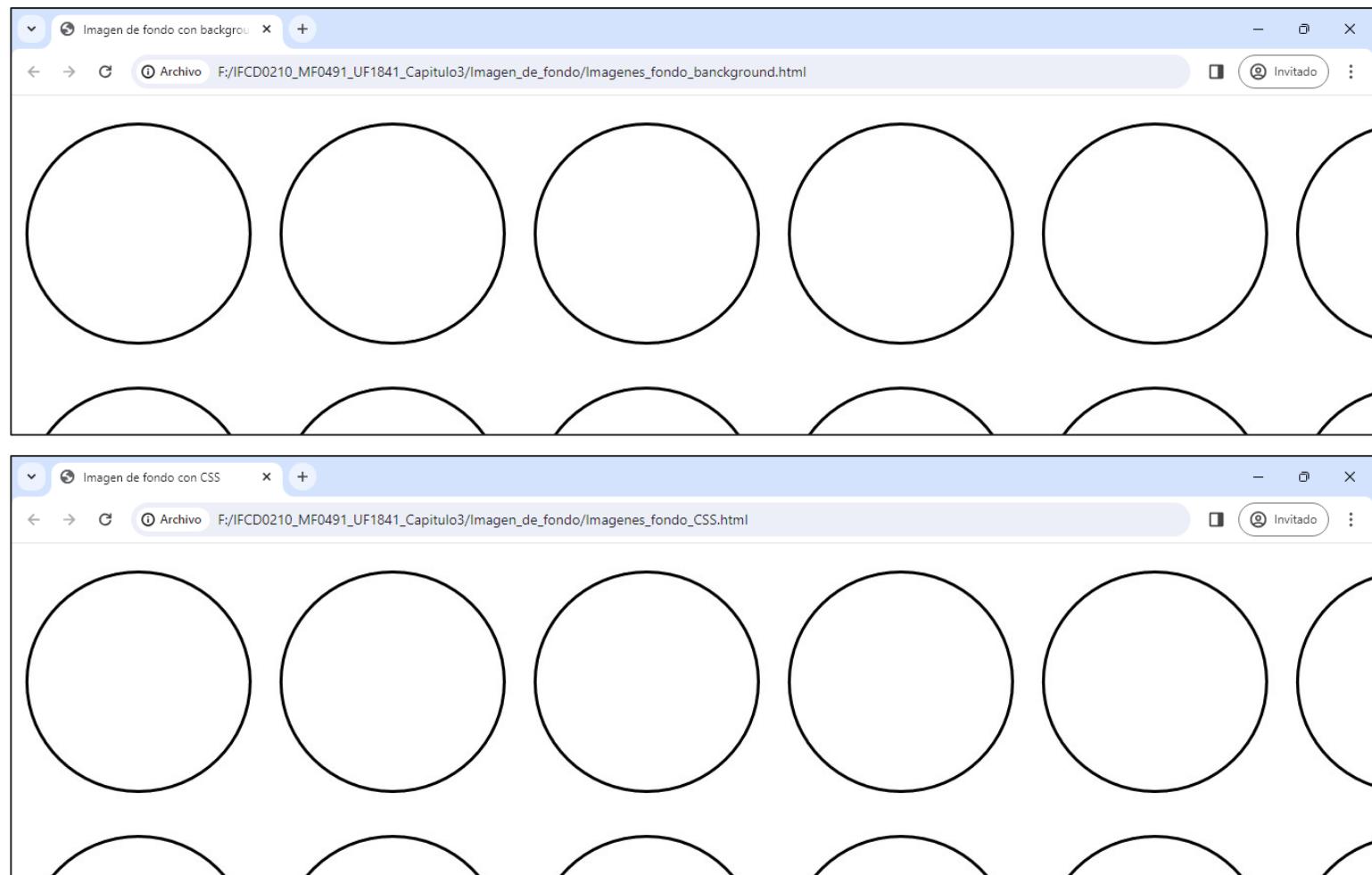
EJEMPLO

- ▶ Código con CSS:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Imagen de fondo con CSS</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body style="background-image:url(imagen.jpg)">
    </body>
</html>
```

EJEMPLO

- Cuando se insertan imágenes de fondo en documentos web, estas aparecen con repetición a lo largo de los ejes X e Y del área de visualización del documento.
- Este comportamiento puede ser modificado fácilmente con CSS.



CAPÍTULO 3:

8. Listas

- 8.1. Características y tipos de listas
- 8.2. Anidamiento en listas
- 8.3. Otros tipos de listas

8. Listas

- ▶ Las **listas** son elementos **muy utilizados en HTML**.
- ▶ Veamos la manera de **implementar y configurar** los distintos **tipos de listas (ordenadas y no ordenadas)**.

- ▶ **Listas:** sucesión de elementos precedidos por una **viñeta** (**listas no ordenadas**) o por un **número** (**listas ordenadas**).

8.1. Características y tipos de listas

Características y tipos de listas

► **Listas NO ordenadas:** son aquellas que **no** tienen una **ordenación** y cuyos elementos van **precedidos** por algún **símbolo o imagen**.

- Los **elementos de una lista** de este tipo van **precedidos** por la etiqueta **** y, **para cada punto** que se desee añadir, es necesario utilizar la etiqueta ****.
- **Sintaxis:**

```
...  
<ul>  
    <li>Elemento 1</li>  
    <li>Elemento 2</li>  
    <li>Elemento 3</li>  
</ul>  
...
```



8.2. Características y tipos de listas

Listas no ordenadas (1 de 2)

- Para **modificar el aspecto de las viñetas**, se puede hacer uso del atributo **type**. Se puede incluir dentro de las directivas y puede tener los siguientes valores:
 - **disc**: **círculo de color negro**.
 - **circle**: **círculo con el fondo blanco**.
 - **square**: **cuadrado**.

8.2. Características y tipos de listas

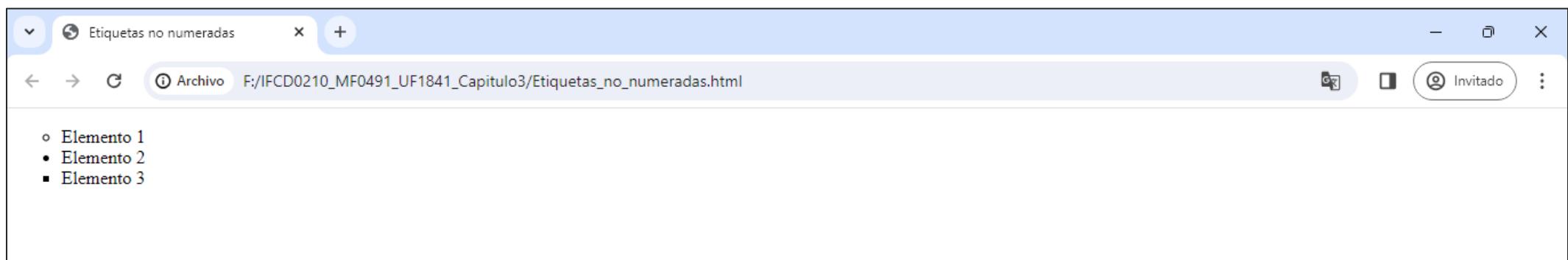
Listas no ordenadas (2 de 2)

EJEMPLO

- A continuación se muestra el código HTML correspondiente a una lista no ordenada. En cada uno de sus elementos se ha establecido un tipo de viñeta diferente:

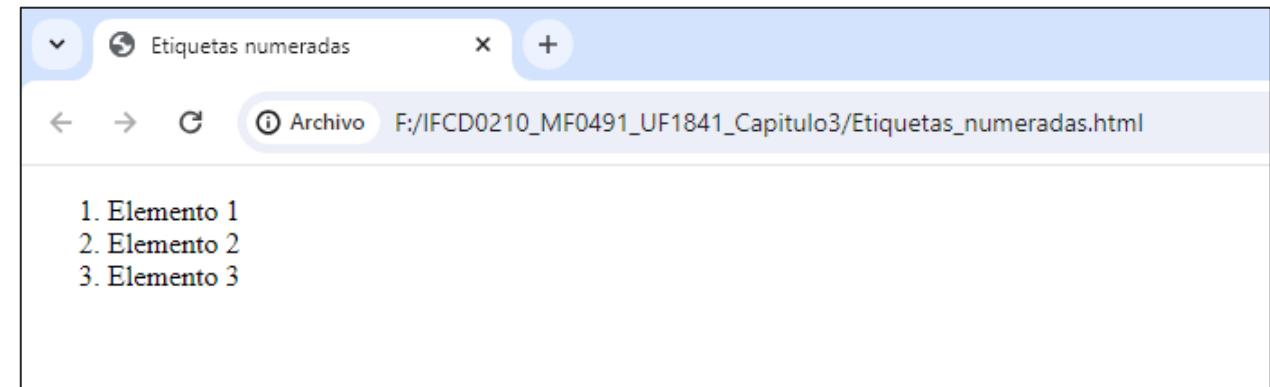
```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Etiquetas no numeradas</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <ul>
            <li type="circle">Elemento 1</li>
            <li type="disc">Elemento 2</li>
            <li type="square">Elemento 3</li>
        </ul>
    </body>
</html>
```

EJEMPLO



- ▶ **Listas ordenadas:** son aquellas que tienen una **ordenación** y cuyos elementos van **precedidos** por algún **número**.
 - Los **elementos de una lista** de este tipo van **precedidos** por la etiqueta **** y, **para cada punto** que se desee añadir, es necesario utilizar la etiqueta ****.
 - **Sintaxis:**

```
...  
<ol>  
    <li>Elemento 1</li>  
    <li>Elemento 2</li>  
    <li>Elemento 3</li>  
</ol>  
...
```



8.2. Características y tipos de listas

Listas ordenadas (1 de 3)

Actividad 22

- ▶ Investigue en internet acerca de la manera de modificar el aspecto de las listas no ordenadas utilizando hojas de estilo CSS. Una vez hecho esto, escriba un código que permita obtener el mismo resultado que el mostrado en el ejemplo anterior, pero sin utilizar en ningún caso el atributo type.

- En este tipo de listas se puede **establecer el número inicial** a partir del cual se van a contabilizar los elementos de la misma, gracias al atributo **value**. Se incluye **dentro** de las etiquetas **** y los **siguientes** puntos que se escriban se **generarán automáticamente**, partiendo del número indicado en dicho atributo.

8.2. Características y tipos de listas

Listas ordenadas (2 de 3)

Actividad 23

- ▶ Modifique la lista del ejemplo anterior para que sus elementos comiencen a contabilizarse a partir del número 2.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Etiquetas numeradas que comienzan por 2</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <ol>
            <li value="2">Elemento 1</li>
            <li>Elemento 2</li>
            <li>Elemento 3</li>
        </ol>
    </body>
</html>
```

SOLUCIÓN



- El **tipo de numeración de las listas se puede modificar** con HTML, utilizando el atributo **type**, el cual puede tener los siguientes valores:
 - **1**: numeración **estándar** (1, 2, 3...)
 - **a**: numeración **alfabética en minúsculas** (a, b, c...)
 - **A**: numeración **alfabética en mayúsculas** (A, B, C...)
 - **i**: numeración en **números romanos en minúscula** (i, ii, iii...)
 - **I**: numeración en **números romanos en mayúsculas** (I, II, III...)

8.2. Características y tipos de listas

Listas ordenadas (3 de 3)

EJEMPLO

- A continuación se muestra el código HTML correspondiente a una lista ordenada sencilla en la que se ha establecido el tipo de numeración alfabética en minúsculas:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Etiquetas numeradas que comienzan por 2</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <ol>
            <li type="a">Elemento 1</li>
            <li type="a">Elemento 2</li>
            <li type="a">Elemento 3</li>
        </ol>
    </body>
</html>
```

EJEMPLO



NOTA: es **necesario** poner el atributo **type** en **todos los elementos de la lista**.

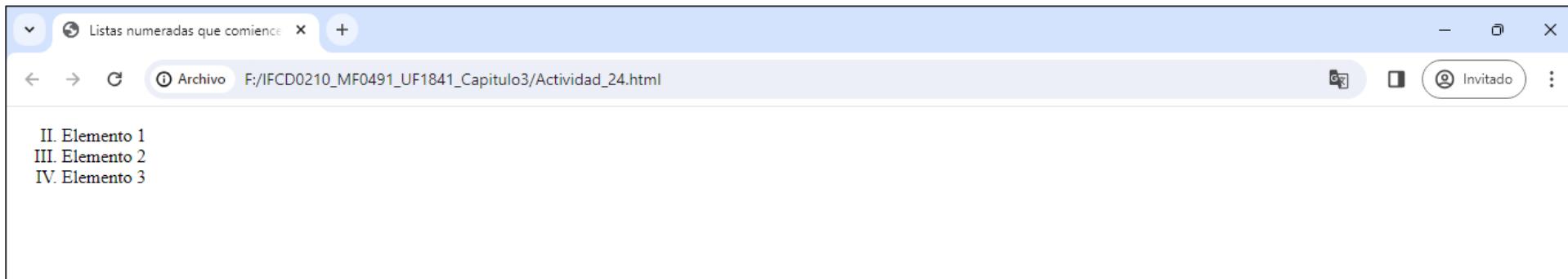
Actividad 24

- ▶ Modifique el código de la lista anterior para hacer que los elementos empiecen a contabilizarse a partir del orden 2. La numeración debe visualizarse en números romanos en mayúsculas.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Listas numeradas que comiencen en nivel 2 y estén en
números romanos</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <ol>
            <li value="2" type="I">Elemento 1</li>
            <li type="I">Elemento 2</li>
            <li type="I">Elemento 3</li>
        </ol>
    </body>
</html>
```

SOLUCIÓN



NOTA: es **necesario** poner el atributo **type** en **todos los elementos** de la lista. El atributo **value** solo en el **primer elemento** de la lista.

► **Anidamiento en listas:**

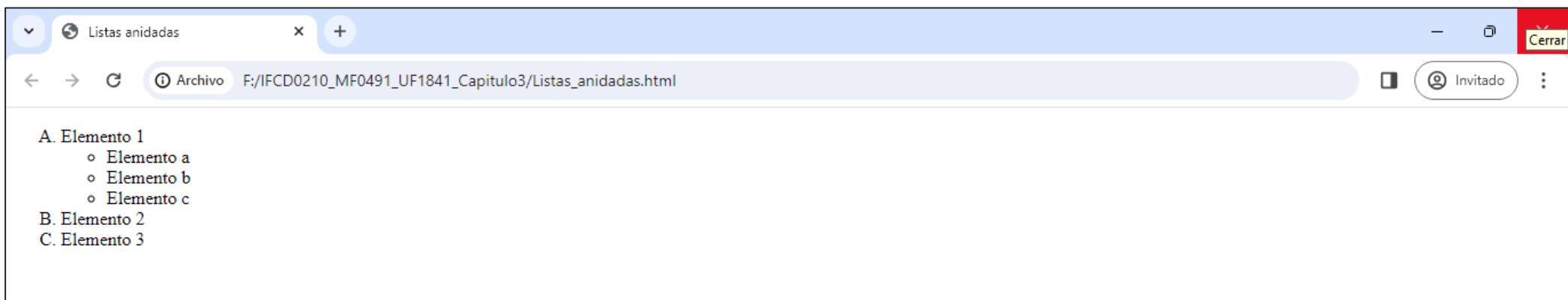
- En HTML es posible establecer **listas anidadas**; es decir, **listas** que contengan **otras listas dentro**.
- Para ello, basta con que tratemos la **lista anidada** como un **elemento** de la **primera lista**.

8.3. Anidamientos en listas

EJEMPLO

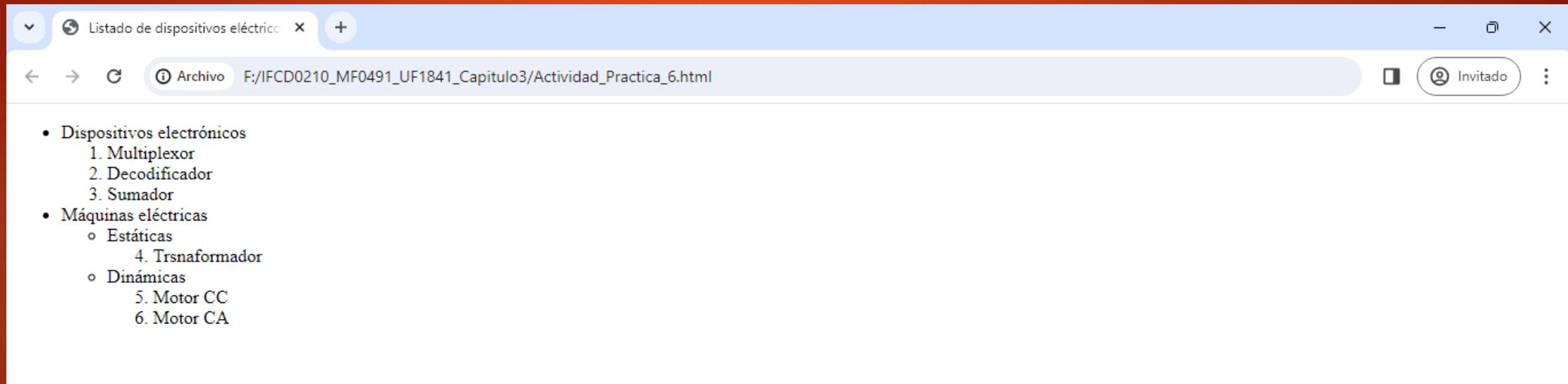
```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Listas anidadas</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <ol>
            <li type="A">Elemento 1
                <ul>
                    <li type="circle">Elemento a</li>
                    <li>Elemento b</li>
                    <li>Elemento c</li>
                </ul>
            </li>
            <li type="A">Elemento 2</li>
            <li type="A">Elemento 3</li>
        </ol>
    </body>
</html>
```

EJEMPLO



Aplicación práctica 6

- ▶ Se dispone a crear un documento HTML en el que desea incluir una lista anidada que debe visualizarse de la siguiente manera:



- ▶ Escriba el código HTML del documento correspondiente teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
 - El título de la imagen será: “Listado de dispositivos eléctricos/electrónicos”.
 - El documento debe ser compatible con los caracteres propios de Europa Occidental.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listado de dispositivos eléctricos/electrónicos</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <body>
    <ul>
      <li>Dispositivos electrónicos
        <ol>
          <li>Multiplexor</li>
          <li>Decodificador</li>
          <li>Sumador</li>
        </ol>
      </li>
      <li>Máquinas eléctricas
        <ul type="circle">
          <li>Estáticas
            <ol>
              <li value="4">Transformador</li>
            </ol>
          </li>
          <li>Dinámicas
            <ol>
              <li value="5">Motor CC</li>
              <li>Motor CA</li>
            </ol>
          </li>
        </ul>
      </li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

- ▶ **Listas de definición:** se utilizan cuando se desea **incluir definiciones**; es decir, cuando se quiere **mostrar** un **concepto** y, justo **debajo**, su **definición**.
 - Tienen sus propias **etiquetas específicas**:
 - **<dl>**: dentro de ella se incluye todo el contenido del bloque **concepto-definición**.
 - **<dt>**: alberga el **concepto que se va a definir**.
 - **<dd>**: incluye la **descripción del concepto** en cuestión.

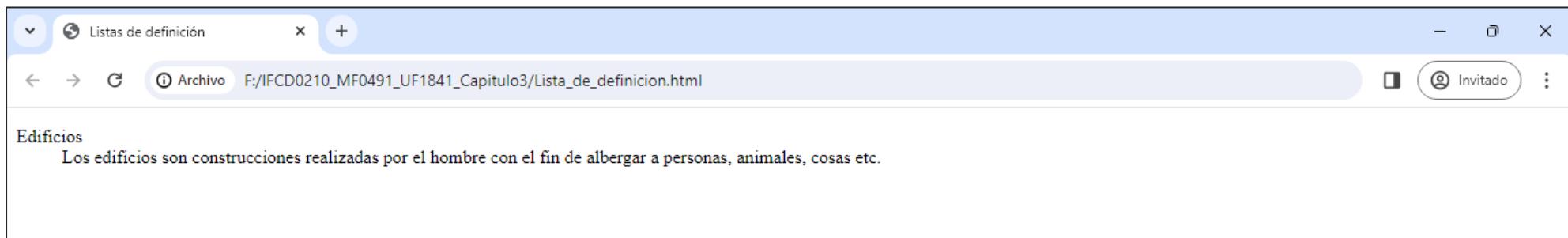
8.4. Otros tipos de listas: listas de definición

EJEMPLO

- A continuación se muestra el código HTML correspondiente a un ejemplo sencillo de lista de definición

```
<!DOCTYPE html>
  <html>
    <head>
      <title>Listas de definición</title>
      <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
      <dl>
        <dt>Edificios</dt>
        <dd>Los edificios son construcciones realizadas por
          el hombre con el fin de albergar a personas,
          animales, cosas etc.</dd>
      </dl>
    </body>
  </html>
```

EJEMPLO



CAPÍTULO 3:

9. Tablas

- 9.1. Estructura básica
- 9.2. Formatos de tablas: bordes, alineación, tamaño, etc.
- 9.3. Formato de contenido de celdas
- 9.4. Agrupamiento de filas y columnas
- 9.5. Tablas anidadas
- 9.6. Buenas prácticas en el uso de las tablas

9. Tablas

- ▶ Las **tablas** son elementos **muy utilizados en HTML**.
- ▶ Veamos la manera de **implementar y configurar** este tipo de elementos en las páginas web.

- ▶ **Estructura básica:** conjunto de **filas** donde cada una de ellas alberga un determinado número de **celdas**, dentro de las cuales se insertan los **datos** que se desean estructurar.
 - Se puede definir con **tres etiquetas**:
 - **<table>**: contiene la **tabla principal**. Dentro se insertar las filas y columnas.
 - **<tr>**: etiqueta de **fila**. Cada fila contiene un determinado número de celdas.
 - **<td>**: etiqueta de **celda**. Dentro de ella se escribe el contenido que se desean incluir.
 - Las tablas se visualizan **sin bordes en HTML**. Pueden ser **modificadas** con **CSS** o con el **atributo border** (define el número de píxeles de la tabla principal **dentro** de **<table>**).

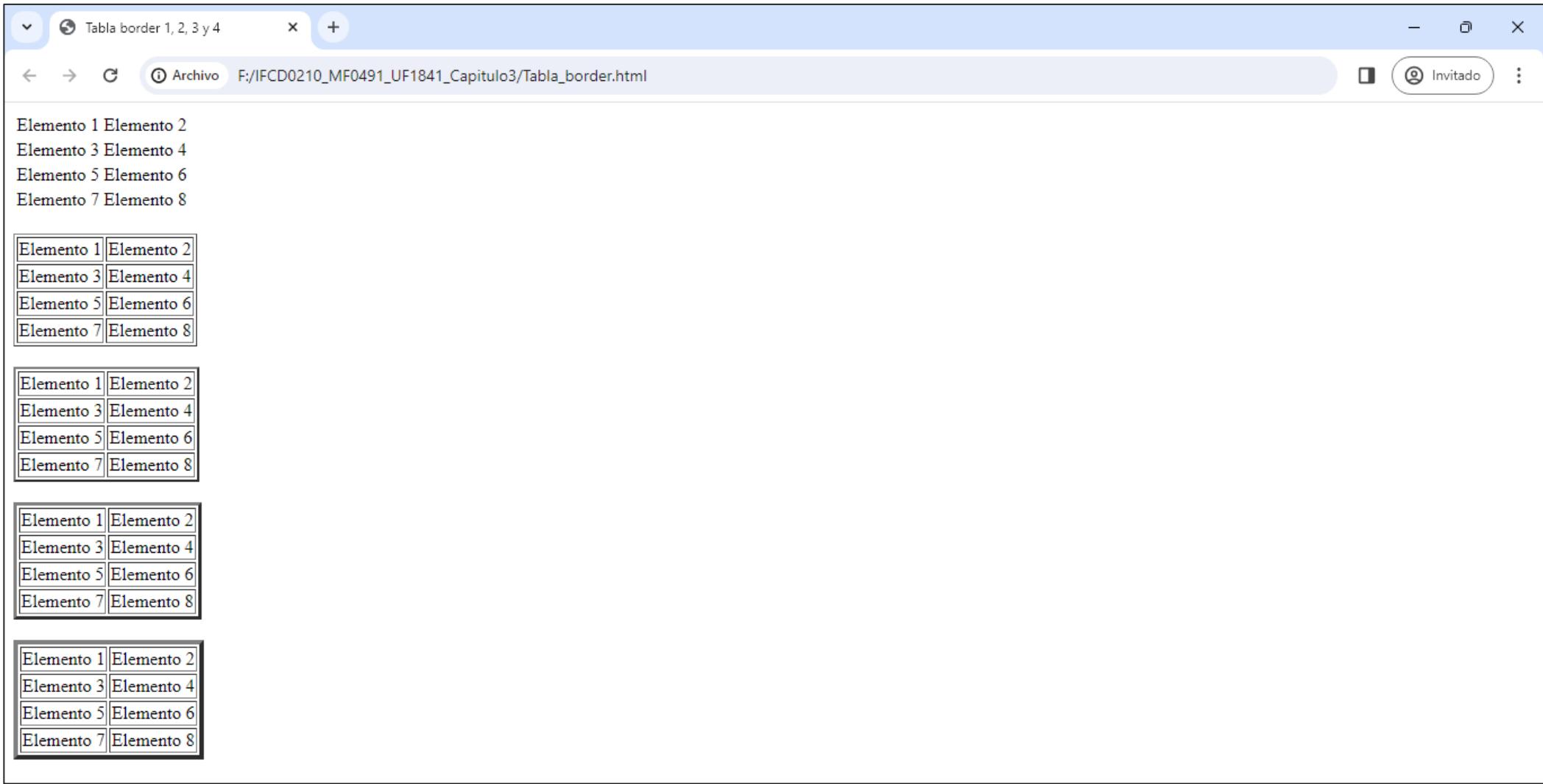
9.1. Estructura básica

EJEMPLO

- A continuación se muestra un fragmento de código HTML correspondiente a una tabla básica constituida por 4 filas y 2 columnas.

```
...
<table border="1">
    <tr>
        <td>Elemento 1</td>
        <td>Elemento 2</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Elemento 3</td>
        <td>Elemento 4</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Elemento 5</td>
        <td>Elemento 6</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Elemento 7</td>
        <td>Elemento 8</td>
    </tr>
</table>
...
```

EJEMPLO



The screenshot shows a web browser window titled "Tabla border 1, 2, 3 y 4". The address bar indicates the file is located at "F:/IFCD0210_MF0491_UF1841_Capitulo3/Tabla_border.html". The page content displays four separate tables, each consisting of two rows and two columns. All four tables have a border of 1 pixel. The data within the tables is as follows:

Elemento 1	Elemento 2
Elemento 3	Elemento 4

Elemento 5	Elemento 6
Elemento 7	Elemento 8

Elemento 1	Elemento 2
Elemento 3	Elemento 4

Elemento 5	Elemento 6
Elemento 7	Elemento 8

Elemento 1	Elemento 2
Elemento 3	Elemento 4

Elemento 5	Elemento 6
Elemento 7	Elemento 8

Elemento 1	Elemento 2
Elemento 3	Elemento 4

Elemento 5	Elemento 6
Elemento 7	Elemento 8

- **Formato de tablas:** la nueva especificación HTML5 recomienda **hojas de estilo CSS**. Pero existen **atributos** (no reconocidos por HTML5 pero soportados por la mayoría de los navegadores) que permiten modificar la apariencia de estos elementos.
- **align:** **alineación** de la **tabla** en el documento. Posibles valores: **left** (izquierda), **center** (centro) y **right** (derecha).
 - **border:** se habilita la **visualización** de los **bordes** (0, 1, 2... en píxeles).
 - **width:** **ancho** de la **tabla** (en píxeles).
 - **cellpadding:** modifica el **espacio** (en píxeles) que existe **entre las celdas de la tabla y el contenido** que albergan.
 - **cellspacing:** modifica el **espacio** (en píxeles) que hay **entre las celdas de la tabla**.

9.2. Formato de tablas: bordes, alineación, tamaño, etc.

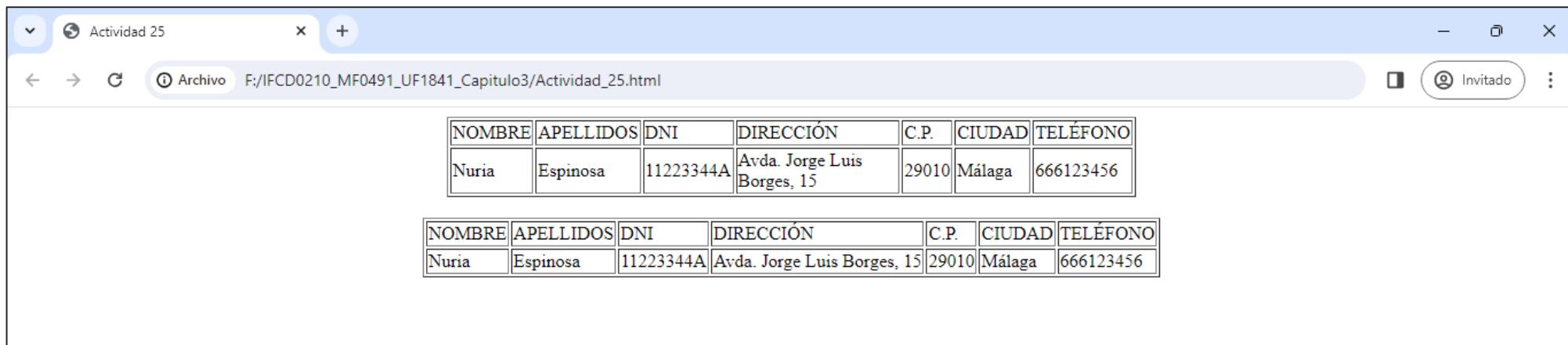
Actividad 25

- ▶ Elabore un documento web que contenga una tabla que muestre algunos de sus datos personales (nombre, dirección, teléfono, domicilio, etc.). Para ello, debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Los bordes que delimitan la tabla y sus celdas deben visualizarse.
 - El ancho de la tabla será de 600 píxeles.
 - Ta tabla debe aparecer centrada en el documento.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Actividad 25</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <body>
    <table border="1" align="center" width="600">
      <tr>
        <td>NOMBRE</td>
        <td>APELLIDOS</td>
        <td>DNI</td>
        <td>DIRECCIÓN</td>
        <td>C.P.</td>
        <td>CIUDAD</td>
        <td>TELÉFONO</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Nuria</td>
        <td>Espinosa</td>
        <td>11223344A</td>
        <td>Avda. Jorge Luis Borges, 15</td>
        <td>29010</td>
        <td>Málaga</td>
        <td>666123456</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

SOLUCIÓN



The screenshot shows a web browser window titled "Actividad 25". The address bar displays the URL "F:/IFCD0210_MF0491_UF1841_Capitulo3/Actividad_25.html". The browser interface includes standard controls like back, forward, and search, along with a user status indicator "Invitado". Below the header, there are two tables, each with columns labeled: NOMBRE, APELLIDOS, DNI, DIRECCIÓN, C.P., CIUDAD, and TELÉFONO. Both tables contain the same data: Nuria Espinosa, 11223344A, Avda. Jorge Luis Borges, 15, 29010, Málaga, and 666123456.

NOMBRE	APELLIDOS	DNI	DIRECCIÓN	C.P.	CIUDAD	TELÉFONO
Nuria	Espinosa	11223344A	Avda. Jorge Luis Borges, 15	29010	Málaga	666123456

NOMBRE	APELLIDOS	DNI	DIRECCIÓN	C.P.	CIUDAD	TELÉFONO
Nuria	Espinosa	11223344A	Avda. Jorge Luis Borges, 15	29010	Málaga	666123456

Actividad 26

- ▶ Investigue en internet acerca de las reglas CSS que permiten modificar el estilo de las tablas HTML. Vuelva a escribir el documento de la actividad anterior utilizando estas propiedades y sin hacer uso de cualquier de los atributos vistos en este apartado.

- ▶ **Formato de celdas:** en las etiquetas `<td>` también se pueden incluir **atributos**, que permiten modificar el estilos de las celdas y su contenido:
 - **align:** **alineación** del contenido de la **celda**. Posibles valores: **left** (izquierda), **center** (centro) y **right** (derecha).
 - **bgcolor:** especifica el color de fondo de la celda.
 - **width:** especifica el **ancho** de la **celda** (en píxeles).
 - **height:** especifica el **alto** de la **celda** (en píxeles).
 - **width:** modifica el **espacio** (en píxeles) que hay **entre las celdas de la tabla**.
- ▶ Los atributos **align** y **bgcolor** **no son soportados** por la nueva especificación **HTML5**, aunque siguen siendo reconocidos por la mayoría de los navegadores.

9.3. Formato de contenido de celdas

EJEMPLO

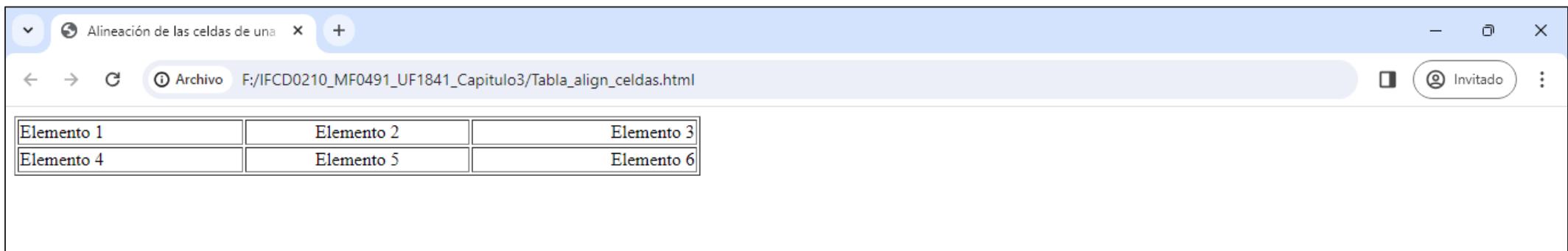
- A continuación se muestra el código HTML correspondiente a una tabla en la que se ha modificado la alineación del contenido de las celdas:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Alineación de las celdas de una tabla</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <table border="1" width="600">
            <tr>
                <td align="left">Elemento 1</td>
                <td align="center">Elemento 2</td>
                <td align="right">Elemento 3</td>

            </tr>
            <tr>
                <td align="left">Elemento 4</td>
                <td align="center">Elemento 5</td>
                <td align="right">Elemento 6</td>

            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

EJEMPLO



- ▶ **Agrupamiento de filas y columnas:** en HTML existen **etiquetas** que permiten establecer **agrupaciones** en las **filas** y **columnas** de una tabla.

9.4. Agrupamiento de filas y columnas

- ▶ **Agrupaciones de filas:** en el caso de que se deseen establecer agrupaciones de filas que sirvan **para aplicarles estilos y formatos**, se hace necesario utilizar las siguientes etiquetas:
 - **<thead>**: para agrupar filas en la **cabecera**.
 - **<tbody>**: para agrupar filas que pertenecen al **cuerpo de la tabla**.
 - **<tfoot>**: para agrupar filas del **pie de la tabla**.

9.4. Agrupamiento de filas y columnas

Agrupaciones de filas

EJEMPLO

- ▶ El código que se muestra a continuación corresponde a una tabla en la que se ha utilizado etiquetas para establecer agrupaciones en sus filas con el fin de aplicar fácilmente estilos CSS comunes para contenidos del mismo grupo. Gracias a la utilización de etiquetas, se pueden modificar estilos que afecten a los contenidos encerrados en cada una de las agrupaciones (sin necesidad de modificar el aspecto de cada una de las celdas por separado).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Agrupaciones de filas en tablas</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <body>
    <table border="1" width="500">
      <thead style="font-weight:bold; text-decoration:underline">
        <tr>
          <td>Elemento</td>
          <td>Modelo</td>
          <td>Rendimiento (%)</td>
          <td>Precio (€)</td>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <td>Modelo A</td>
          <td>AAA123</td>
          <td>50</td>
          <td>500</td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </body>
</html>
```

```
<tr>
    <td>Modelo B</td>
    <td>BBB345</td>
    <td>60</td>
    <td>600</td>

</tr>
<tr>
    <td>Modelo C</td>
    <td>CCC678</td>
    <td>90</td>
    <td>800</td>

</tr>
</tbody>
<tfoot style="font-weight:bold">
    <tr>
        <td>Total</td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td>1900</td>
    </tr>
</tfoot>
</table>
</body>
</html>
```

EJEMPLO



The screenshot shows a web browser window titled "Agrupaciones de filas en tablas". The address bar displays the URL "F:/IFCD0210_MF0491_UF1841_Capitulo3/Tabla_agrupaciones_filas.html". The browser interface includes standard controls like back, forward, and search, along with user authentication information ("Invitado"). The main content area contains a table with four rows. The first three rows represent individual items (Modelo A, Modelo B, Modelo C) with columns for Elemento, Modelo, Rendimiento (%), and Precio (€). The fourth row is a summary row labeled "Total" with a bolded value of 1900 in the Precio column.

Elemento	Modelo	Rendimiento (%)	Precio (€)
Modelo A	AAA123	50	500
Modelo B	BBB345	60	600
Modelo C	CCC678	90	800
Total			1900

Actividad 27

- ▶ Escriba el código HTML correspondiente a una tabla que sea idéntica a la anterior, pero sin utilizar las etiquetas de agrupación de filas. ¿Qué conclusiones sacas al respecto? ¿Qué método consideras más apropiado? Razone su respuesta.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Actividad 27</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <body>
    <table border="1" width="500">
      <tr style="font-weight:bold; text-decoration:underline">
        <td>Elemento</td>
        <td>Modelo</td>
        <td>Rendimiento (%)</td>
        <td>Precio (€)</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Modelo A</td>
        <td>AAA123</td>
        <td>50</td>
        <td>500</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Modelo B</td>
        <td>BBB345</td>
        <td>60</td>
        <td>600</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

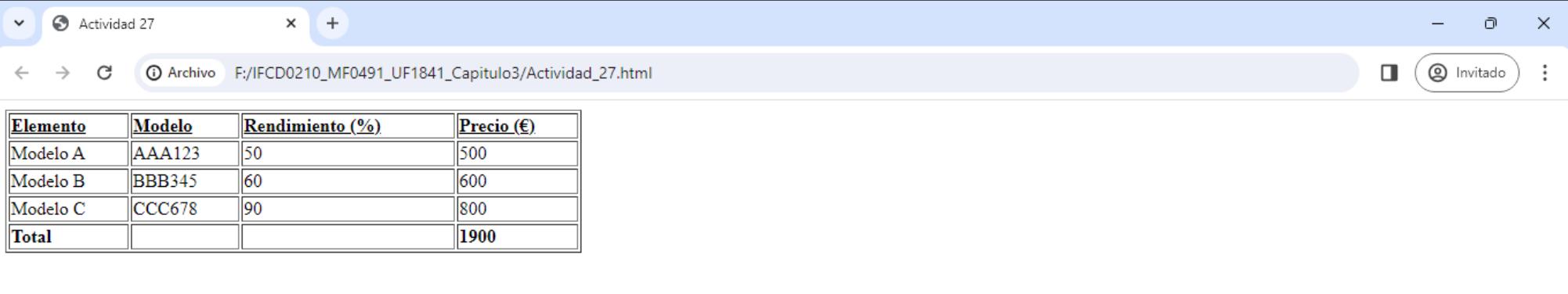
SOLUCIÓN

```
<tr>
    <td>Modelo C</td>
    <td>CCC678</td>
    <td>90</td>
    <td>800</td>

</tr>
<tr style="font-weight:bold">
    <td>Total</td>
    <td></td>
    <td></td>
    <td>1900</td>
</tr>

</table>
</body>
</html>
```

SOLUCIÓN



A screenshot of a web browser window titled "Actividad 27". The address bar shows the file path "F:/IFCD0210_MF0491_UF1841_Capitulo3/Actividad_27.html". The main content area displays a table with four columns: "Elemento", "Modelo", "Rendimiento (%)", and "Precio (€)". The table contains five rows: three regular rows (Modelo A, B, C) and two summary rows (Total). The data is as follows:

Elemento	Modelo	Rendimiento (%)	Precio (€)
Modelo A	AAA123	50	500
Modelo B	BBB345	60	600
Modelo C	CCC678	90	800
Total			1900

- ▶ **Agrupaciones de columnas:** en el caso de que se deseen establecer agrupaciones de columnas que sirvan **para aplicarles estilos y formatos**, se hace necesario utilizar las siguientes etiquetas:
 - **<col>**: se refiere a una **columna determinada**.
 - **<colgroup>**: se refiere a un **grupo de columnas**.
 - Para **definir un grupo de columnas**, hay que utilizar la etiqueta **<colgroup>**, dentro de la cual se pueden ir definiendo las diferentes columnas con la directiva **<col>**.
 - Con el uso del atributo **span** de la directiva **<colgroup>** se puede especificar el **número de columnas** que va a contener el **grupo**.
 - Los grupos de columnas **deben ir** justo **detrás de la apertura** de la directiva **<table>** y **antes** de incluir las diferentes **filas**.

9.4. Agrupamiento de filas y columnas

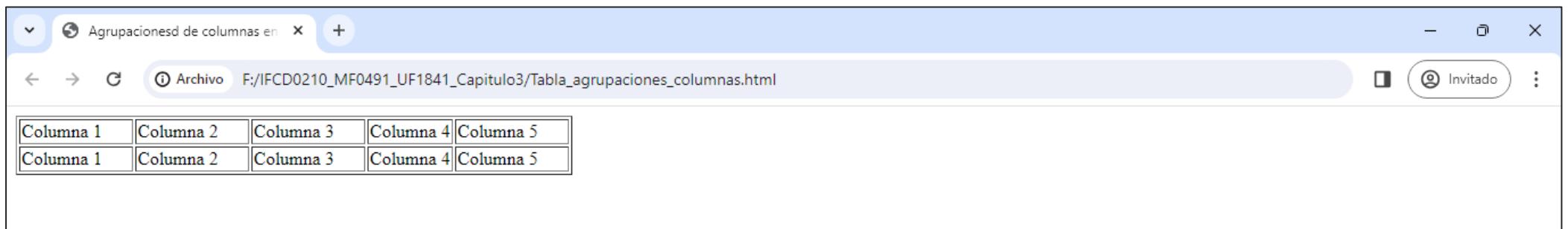
Agrupaciones de filas

EJEMPLO

- A continuación, se muestra un ejemplo de estas etiquetas en una tabla construida por 2 filas y 5 columnas:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Agrupaciones de columnas en tablas</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <table border="1">
            <colgroup span="3" width="100"></colgroup>
            <colgroup>
                <col width="75"></col>
                <col width="100"></col>
            </colgroup>
            <tr>
                <td>Columna 1</td>
                <td>Columna 2</td>
                <td>Columna 3</td>
                <td>Columna 4</td>
                <td>Columna 5</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Columna 1</td>
                <td>Columna 2</td>
                <td>Columna 3</td>
                <td>Columna 4</td>
                <td>Columna 5</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

EJEMPLO



Actividad 28

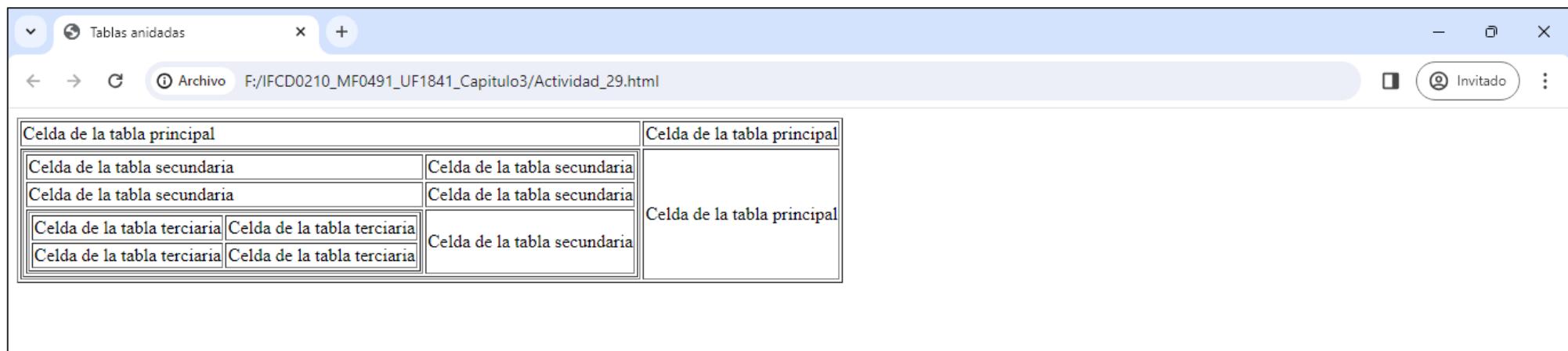
- ▶ Modifique el código del ejemplo anterior para establecer negrita en el contenido de las celdas de la columna central. Utilice para ello reglas CSS. Para establecer en negrita el contenido de una etiqueta usando hojas de estilo se puede añadir la siguiente línea dentro del correspondiente atributo **style**:

font-weight:bold

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Aplicación 28</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <table border="1">
            <colgroup span="3" width="100"></colgroup>
            <colgroup>
                <col width="75"></col>
                <col width="100"></col>
            </colgroup>
            <tr>
                <td>Columna 1</td>
                <td>Columna 2</td>
                <td style="font-weight:bold">Columna 3</td>
                <td>Columna 4</td>
                <td>Columna 5</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Columna 1</td>
                <td>Columna 2</td>
                <td style="font-weight:bold">Columna 3</td>
                <td>Columna 4</td>
                <td>Columna 5</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

SOLUCIÓN



- ▶ **Tablas anidadas:** en HTML es posible establecer tablas anidadas (**tablas dentro de otras tablas**).
 - Basta con **introducir** la estructura de la primera **dentro** de una de las celdas de la **tabla principal**.
 - **No hay límite** respecto al **número de tablas** que se pueden **anidar** dentro de una determinada tabla.
 - Es recomendable utilizar el **menor número de tablas** que sea posible para que el código resultante **no** sea excesivamente **enrevesado y complejo**.

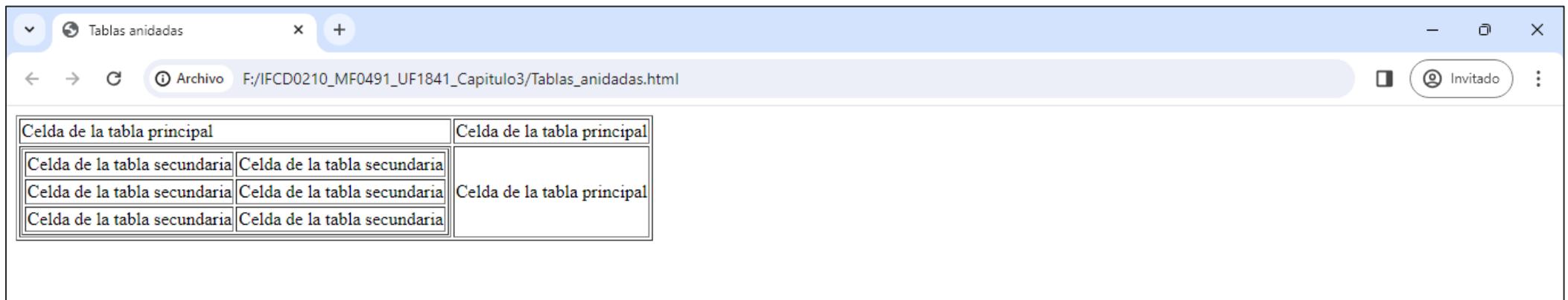
9.5. Tablas anidadadas

EJEMPLO

- A continuación, se muestra un ejemplo de código correspondiente a una tabla constituida por 2 filas y 2 columnas. Como se puede ver, en la primera celda de la segunda fila se ha insertado otra tabla formada por 3 filas y 2 columnas:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Tablas anidadadas</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <body>
    <table border="1">
      <tr>
        <td>Celda de la tabla principal</td>
        <td>Celda de la tabla principal</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          <table border="1">
            <tr>
              <td>Celda de la tabla secundaria</td>
              <td>Celda de la tabla secundaria</td>
            </tr>
            <tr>
              <td>Celda de la tabla secundaria</td>
              <td>Celda de la tabla secundaria</td>
            </tr>
            <tr>
              <td>Celda de la tabla secundaria</td>
              <td>Celda de la tabla secundaria</td>
            </tr>
          </table>
        </td>
        <td>Celda de la tabla principal</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

EJEMPLO



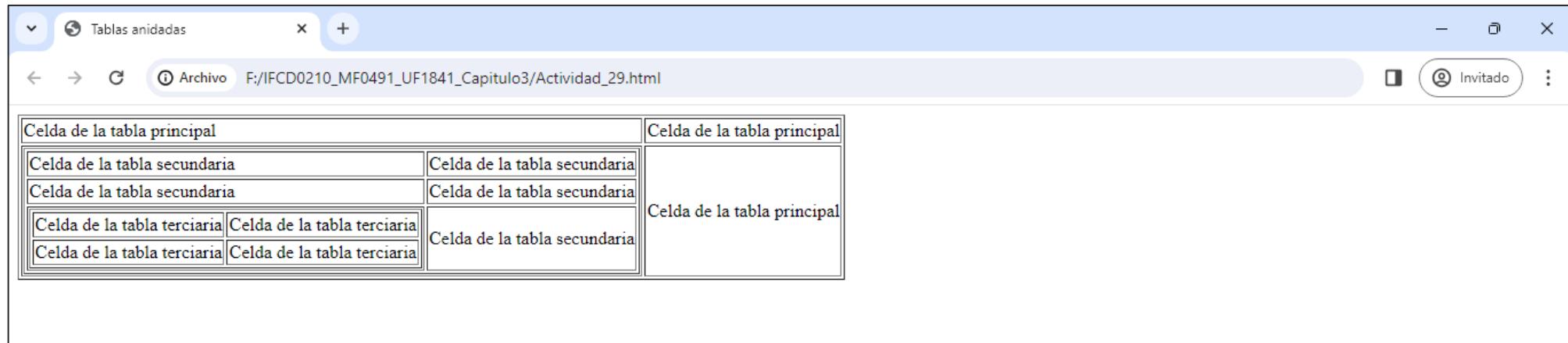
Actividad 29

- ▶ Modifique el código del ejemplo anterior para anidar una tabla que tiene 2 filas y 2 columnas, dentro de la celda inferior izquierda de la secundaria.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Tablas anidadadas</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <table border="1">
            <tr>
                <td>Celda de la tabla principal</td>
                <td>Celda de la tabla principal</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>
                    <table border="1">
                        <tr>
                            <td>Celda de la tabla secundaria</td>
                            <td>Celda de la tabla secundaria</td>
                        </tr>
                        <tr>
                            <td>Celda de la tabla secundaria</td>
                            <td>Celda de la tabla secundaria</td>
                        </tr>
                        <tr>
                            <td>
                                <table border="1">
                                    <tr>
                                        <td>Celda de la tabla terciaria</td>
                                        <td>Celda de la tabla terciaria</td>
                                    </tr>
                                    <tr>
                                        <td>Celda de la tabla terciaria</td>
                                        <td>Celda de la tabla terciaria</td>
                                    </tr>
                                    <tr>
                                        <td>Celda de la tabla terciaria</td>
                                        <td>Celda de la tabla terciaria</td>
                                    </tr>
                                </table>
                            </td>
                            <td>Celda de la tabla secundaria</td>
                        </tr>
                    </table>
                </td>
                <td>Celda de la tabla principal</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

SOLUCIÓN



► **Uso de tablas:**

- **Antes:** para **maquetar los contenidos** de las páginas web.
 - El **uso de hojas de estilo CSS** para **posicionar los elementos** de un sitio web, proporciona **ventajas** sobre el uso de tablas para tal fin:
 - Se **separa el contenido de la presentación**.
 - Se puede **modificar rápidamente el diseño web sin alterar la estructura** de la página.
 - Página **mejor rastreada** por **buscadores**.
 - Las hojas de estilo CSS **minimiza la cantidad de etiquetas HTML** necesarias para maquetar una web, **reduciendo su tiempo de carga**.
 - El **tiempo necesario para maquetar** con **tablas HTML** es **mucho mayor** que con hojas de estilo CSS.
 - **Ahora:** únicamente para **tabular datos** (**texto, imágenes, enlaces**, etc.).

9.6. Buenas prácticas en el uso de las tablas

CAPÍTULO 3:

10. Marcos (*frames*)

10.1. Creación de marcos

10.2. Ventajas e inconvenientes en el uso de marcos. Soporte de navegadores

10.3. Formateado de marcos

10.4. Enlaces entre contenidos de marcos

10.5. Marcos anidados

10.6. Marcos incrustados (*iframes*)

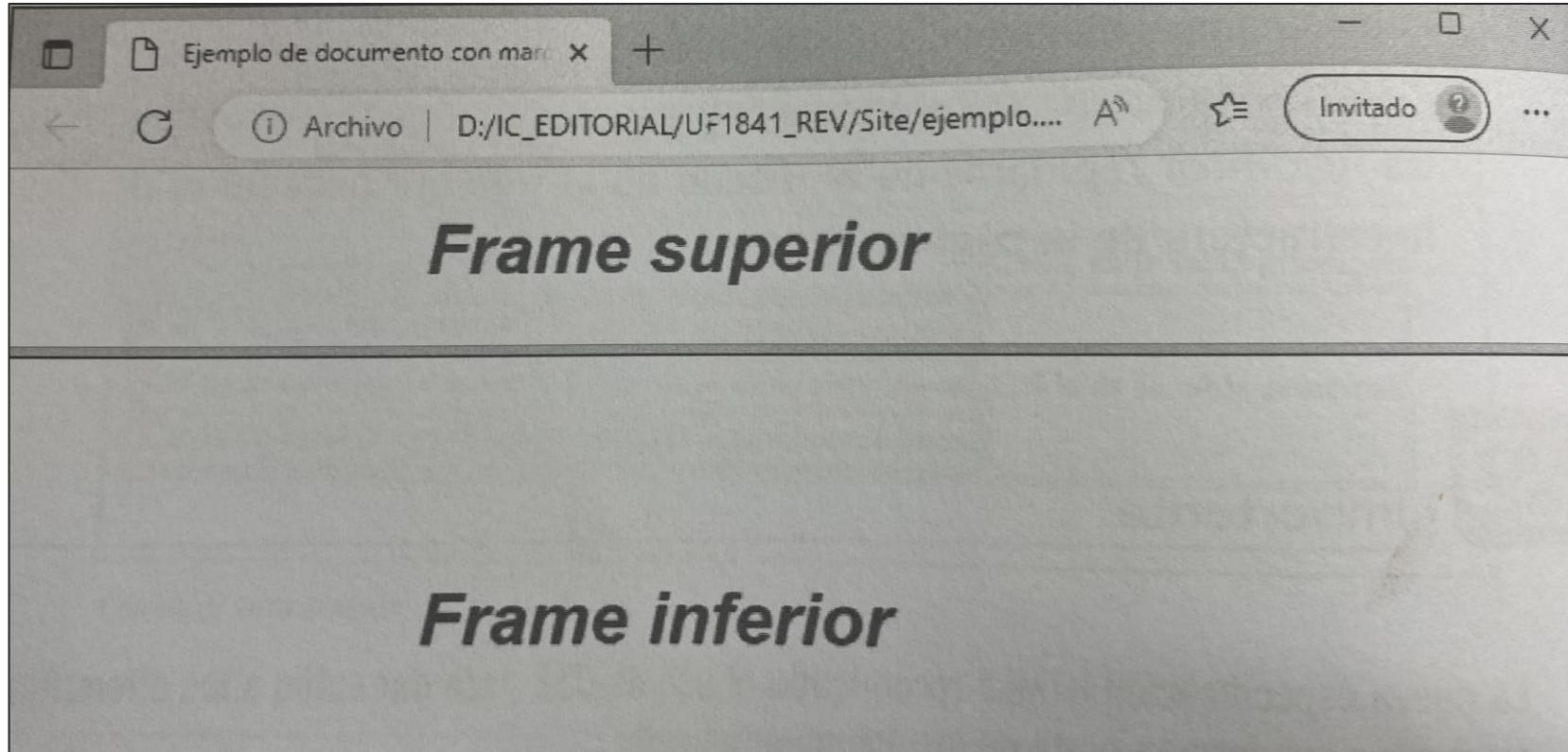
10. Marcos (*frames*)

- ▶ **Marcos (*frames*)**: herramientas que permiten **establecer vistas** de **uno o varios documentos HTML en uno solo**.
- ▶ Veamos la manera de **implementar y configurar** este tipo de elementos en las páginas web.

- ▶ **Tipos de marcos:**
 - **Marcos fijos** o **frames**.
 - **Marcos incrustados** o **iframes** (se estudiarán al final de este apartado).
- ▶ **Documentos HTML** que contienen **frames**:
 - **No** presentan etiqueta **<body>**.
 - Se ponen **en su lugar** la etiqueta **<frameset>**, para **definir las áreas** en las que se subdividirá el documento correspondiente.
 - La directiva **<frame>** se usa para **definir el contenido de cada uno** de los marcos establecidos en **<frameset>**.

10.1. Creación de marcos

Etiquetas **<frameset>** y **<frame>**



- Etiqueta `<noframes>`.
 - Se utiliza justo **después del cierre** de la **frame principal**.
 - Su contenido **se visualizará** en el caso de que el **navegador no** soporte el **uso de marcos** o haya sido **configurado para no utilizarlos**.

10.1. Creación de marcos

Etiqueta `<noframes>`

► **Sintaxis marco frame:**

```
...
<frameset ...>
    <frame ...></frame>
    <frame ...></frame>
    ...
</frameset>
<noframes>
    ...
</noframes/>
...
```

10.1. Creación de marcos

Sintaxis marco frame

► **Ventajas:**

- **Navegación más rápida** desde la primera carga.
- **Desarrollo del sitio web** puede ser **más rápido**.

Ej.: si se desarrolla un documento web que consiste únicamente en la barra de navegación principal de la web, ya no es necesario volver a construirla en los demás documentos del sitio.

- **Se pueden establecer partes** de la web que estén **siempre fijas**.

10.2. Ventajas e inconvenientes en el uso de marcos. Soporte de navegadores

Ventajas

► **Inconvenientes:**

- **Eliminan espacio útil en la pantalla** (ocupado por frames fijos).
- **Para muchos usuarios**, la presencia de estas partes fijas resulta **limitador en su movilidad** a través de la web.
- **HTML5 no soporta estos elementos** (**excepto los iframes o marcos incrustados**), pero **sí** la mayoría de los **navegadores**.
- Los **marcadores o favoritos** pueden **no funcionar correctamente** en algunos casos.
- El **botón “atrás”** del navegador puede **no comportarse como se espera**.

10.2. Ventajas e inconvenientes en el uso de marcos. Soporte de navegadores

Inconvenientes

► **IMPORTANTE:**

- **HTML5 no** soporta el uso de **marcos o frames**.
- En su lugar, se **recomienda el uso de CSS** para posicionar y dar estilo a las diferentes partes de los documentos antes se establecían con ellos (**barra de navegación, menús laterales, pie de página**, etc.).

► Principales atributos que soporta <frameset>:

- **cols**: especifica **tamaño** de cada una de las **divisiones verticales**.
- **rows**: especifica **tamaño** de cada una de las **divisiones horizontales**.

NOTA: cada valor de estos atributos:

- Debe **separarse por comas** ",".
- Puede expresarse en **%** o **píxeles**.
- El carácter **asterisco** "*" indica que el tamaño de esa división corresponderá al **resto del espacio disponible** (del área de navegación) para albergar ese marco.

10.3. Formateado de marcos

Atributos de <frameset>

► Principales atributos que soporta <frame>:

- **name**: nombre del marco.
- **src**: ruta del documento HTML que quiere albergar.
- **frameborder**: 1 (frame con borde) y 0 (frame sin borde).
- **marginwidth**: espacio (en píxeles) entre el contenido del frame y sus márgenes izquierdo y derecho.
- **marginheight**: espacio (en píxeles) entre el contenido del frame y sus márgenes superior e inferior.
- **scrolling**: yes (scroll habilitado) o no (scroll deshabilitado).
- **noresize**: sin valor. Si se añade se indica que el frame no puede redimensionarse por el usuario (haciendo clic y arrastrando el borde).

10.3. Formateado de marcos

Atributos de <frame>

Aplicación práctica 7

- ▶ Desea crear un documento web (“index.html”) con marcos que debe tener las siguientes características:
 - Se van a establecer 3 divisiones verticales, cuyas áreas deben albergar, de izquierda a derecha, los siguientes documentos: “doc1.html”, “doc2.html” y “doc3.html”.
 - El nombre de cada marco corresponderá con el nombre del documento HTML que alberga (sin extensión).
 - El tamaño de las divisiones verticales será (de izquierda a derecha) de: 20%, 50% y 30%.
 - Los marcos no podrán redimensionarse por el usuario.
 - El uso de la barra scroll estará deshabilitado únicamente en el *frame* central.

Aplicación práctica 7

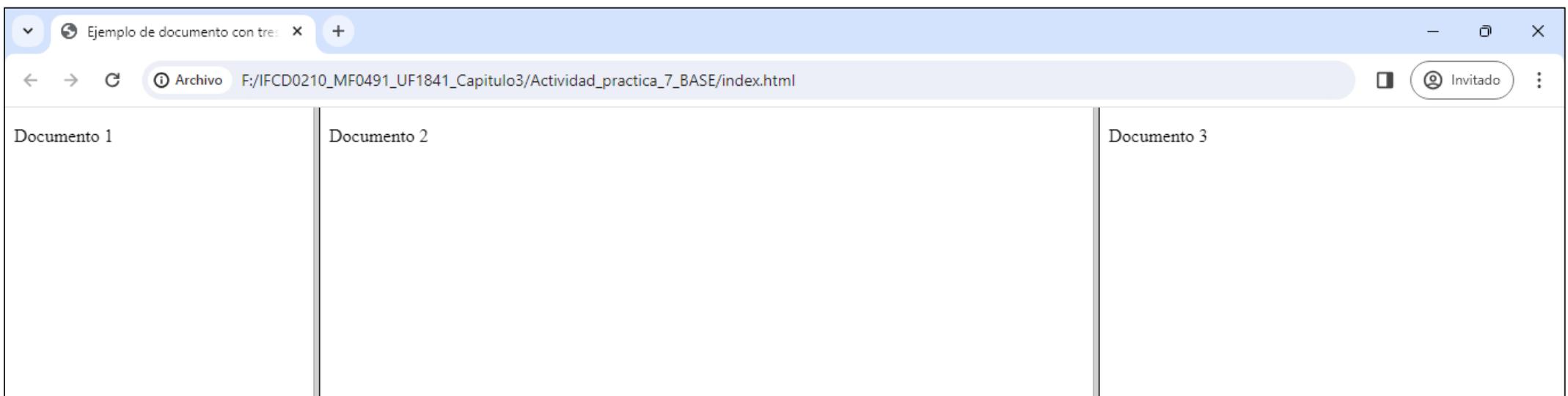
- ▶ Escriba el código HTML del documento teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Todos los elementos HTML se encuentran ubicados en el mismo directorio.
 - En el caso de que el navegador no soporte los *frames*, deberá visualizarse un párrafo con el siguiente texto: Su navegador no soporta marcos: “Revise su configuración o pruebe con otro navegador”.
 - El título del documento será: “Ejemplo de documento con tres marcos verticales”.
 - El documento debe ser compatible con los caracteres propios de Europa Occidental.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Ejemplo de documento con tres marcos verticales</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <frameset cols="20%, 50%, 30%">
        <frame name="doc1" src="doc1.html" noresize></frame>
        <frame name="doc2" src="doc2.html" noresize scrolling="no"></frame>

        <frame name="doc3" src="doc3.html" noresize></frame>
    </frameset>
    <noframes>
        <p>Su navegador no soporta marcos: "Revise su configuración o
pruebe con otro navegador.</p>
    </noframes>
</html>
```

SOLUCIÓN



- ▶ Los **marcos** permiten **modificar el contenido de uno de los marcos a partir de las acciones ejecutadas en otro diferente**.
Ej.: al seleccionar un determinado enlace contenido en un frame, el contenido que hay en otro cambia (se carga un contenido HTML distinto al que inicialmente había).
- ▶ Para ello, es necesario añadir **en** el atributo **target** del enlace, el **nombre del marco** en el que se cargará el documento al que direcciona dicho vínculo.

10.4. Enlaces entre contenidos de marcos

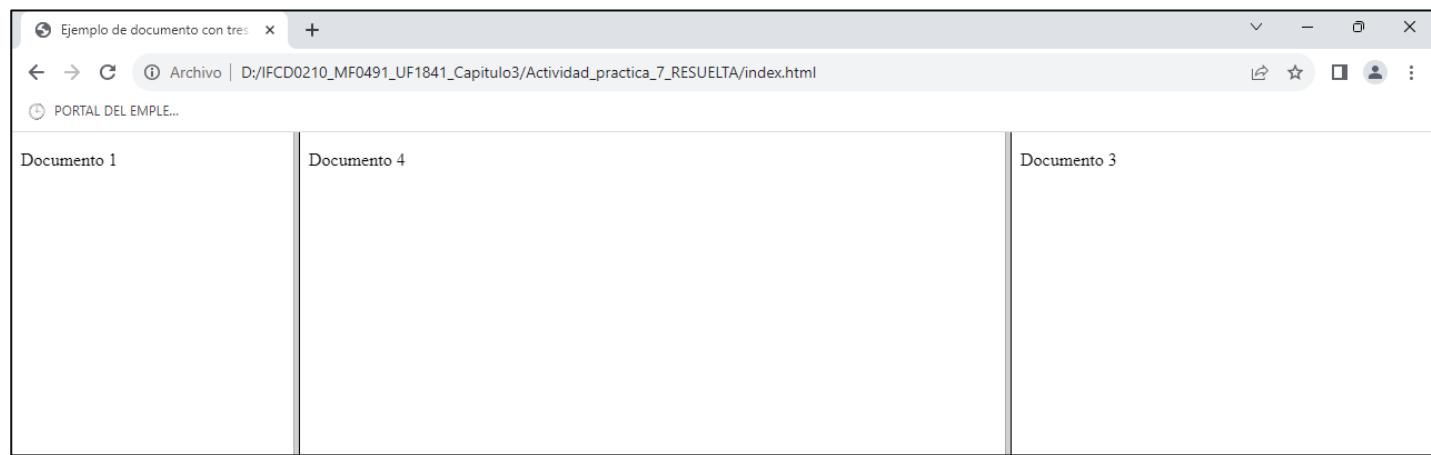
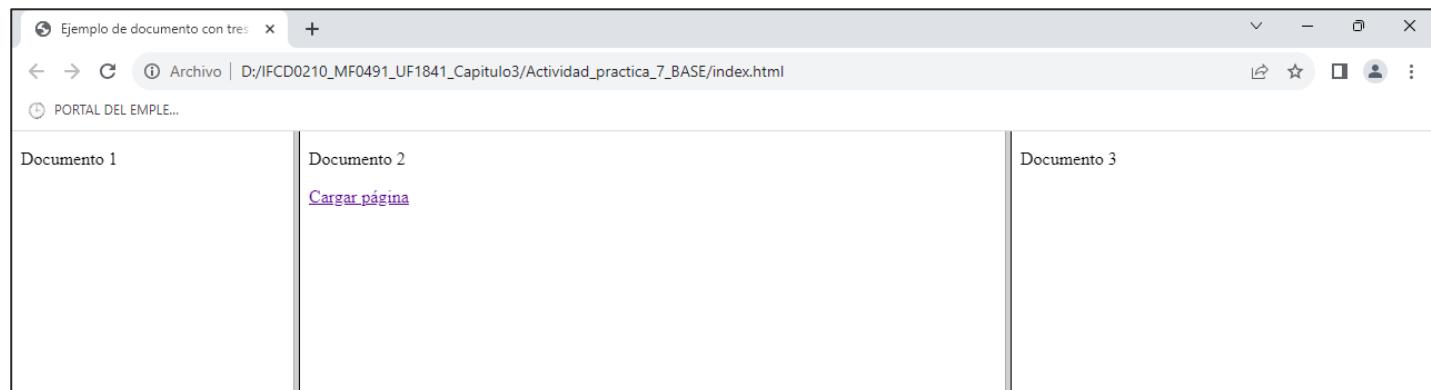
Atributos de <frame>

EJEMPLO

- A continuación, se muestra el código de un enlace que apunta a “doc4.html” e indica que, al pulsarlo, dicho documento se cargará en un marco cuyo atributo name es doc2:

```
<!DOCTYPE html>
  <html>
    <head>
      <title>Documento 2 HTML</title>
      <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
      <p>Documento 2</p>
      <a href="doc4.html" target="doc2">Cargar página</a>
    </body>
  </html>
```

EJEMPLO



Actividad 30

- ▶ Vuelva a fijarse en el caso planteado en la aplicación anterior y cree un enlace en el documento “doc1.html” que direccione a la página de Google (www.google.es) que deberá cargarse en el marco central.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Documento 1 HTML</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <p>Documento 1</p>
    <a href="http://www.google.es" target="_parent">Ir a
Google en marco central</a>
    </body>
</html>
```

SOLUCIÓN

► **Anidamiento de marcos:**

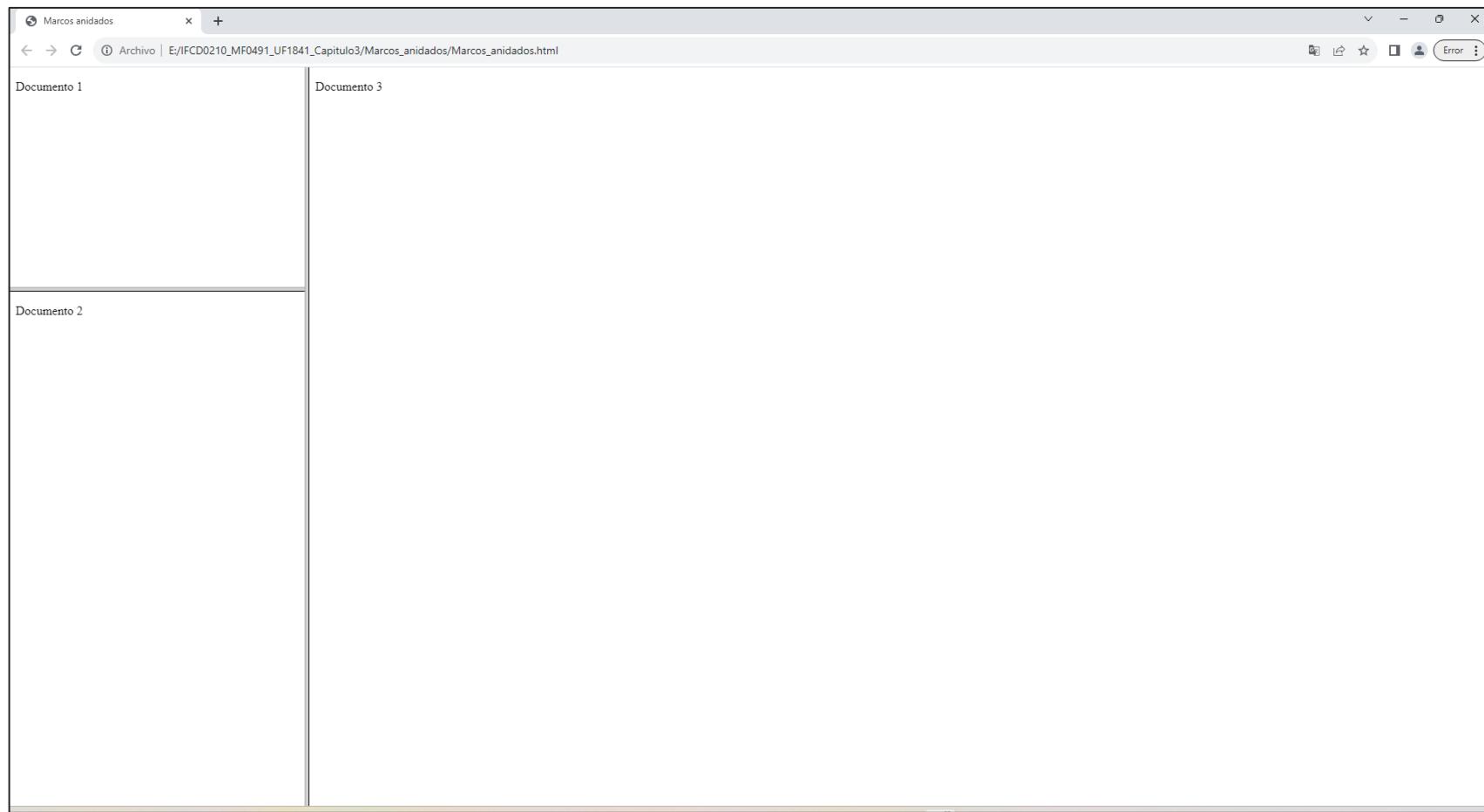
- Permite **combinar divisiones horizontales y verticales** de estos.
- Basta con **incluir** el **nuevo marco dentro** de la etiqueta **<frameset>** del frame principal.

10.5. Marcos anidados

EJEMPLO

- A continuación, se muestra el código correspondiente a un documento en el que se han establecido dos divisiones verticales (que ocupan respectivamente el 20% y el 80% del ancho total de la pantalla) y en el que ha anidado un marco dentro del área más pequeña. Este marco establece dos divisiones horizontales, las cuales ocupan, respectivamente, el 30% y el 70% del alto total de dicha área.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ejemplo de documento con tres marcos verticales</title>
    <meta charset="UTF-8"/>
  </head>
  <frameset cols="20%, 80%">
    <framaset rows="30%, 70%">
      <frame name="doc1" src="doc1.html"></frame>
      <frame name="doc2" src="doc2.html"></frame>
    </framaset>
    <frame name="doc3" src="doc3.html"></frame>
  </frameset>
  <noframes>
    <p>Su navegador no soporta marcos: "Revise su configuración o pruebe con otro navegador.</p>
  </noframes>
</html>
```



► **Marcos incrustados o iframes:**

- Consisten en **áreas flotantes dentro** de las cuales se pueden cargar **documentos web**.
- La **etiqueta** que se utiliza es **<iframe>**, que soporta principalmente los siguientes **atributos**:
 - **name: nombre** del iframe.
 - **src: ruta** en la que se localiza el documento html local o la URL que se visualizará en el iframe.
 - **width: ancho** del iframe (píxeles).
 - **height: alto** del iframe (píxeles).
 - **sandbox**: se pueden especificar **restricciones** de seguridad en el **acceso a contenidos** de la web que contiene el iframe.
 - **scrolling: yes (scroll habilitado)** o **no (scroll deshabilitado)**.
- Se colocan **dentro** del **<body>**.

10.6. Marcos incrustados

Aplicación práctica 8

- ▶ Desea crear un documento web que contenga únicamente un *iframe* con las siguientes características:
 - Dentro se visualizará la página: <http://exlibric.com>".
 - Sus dimensiones serán:
 - Ancho: 600 píxeles.
 - Alta: 360 píxeles.
 - El marco tendrá scroll.

Escriba el código de este documento teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- El título del documento será: "Documento con marco incrustado".
- El documento debe ser compatible con los caracteres propios de Europa Occidental.

SOLUCIÓN

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Ejemplo de documento con tres marcos verticales</title>
        <meta charset="UTF-8"/>
    </head>
    <body>
        <iframe src="http://www.exlibric.com" width="600" height="360" scrolling="Yes"></iframe>
    </body>
</html>
```

SOLUCIÓN

