

Tema 1

Lenguajes de marcas en entornos web: HTML

Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información

Lenguajes de marcas

- Es una forma de codificar un documento que, junto con el texto, incorpora etiquetas o marcas que contienen información adicional acerca de la estructura del texto o su presentación.

Principales utilidades

- Describir
- Organizar y almacenar
- Comunicar

Lenguaje de marcas

```
<etiqueta atributo="valor">  
    Contenido  
</etiqueta>
```

Ejemplo de lenguaje de marcas

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<?import javafx.scene.layout.VBox?>
```

```
<?import javafx.scene.control.*?>
```

```
<VBox>
```

```
  <children>
```

```
    <Label text="Hello world FXML" />
```

```
    <Button fx:id="button" text="Click me again!" onAction="#buttonClicked"/>
```

```
  </children>
```

```
</VBox>
```

Etiqueta vs Elemento

Cuando el programa lee una etiqueta completa, la interpreta y si es válida, como resultado genera un elemento que almacena en el árbol del documento

(Árbol DOM)

Etiqueta vs Elemento

Cada elemento tiene un único antecesor
y puede tener varios predecesores
(depende de que elemento sea y su definición)

Hay elementos que no permiten
predecesores, o que solo permiten algunos
concretos.

¿Qué es HTML?

- **HiperText Markup Language**
(Lenguaje de marcas de hipertexto)
- Surge ante la necesidad de aportar información sobre el contenido de un documento.
- Con él nace el concepto de página web

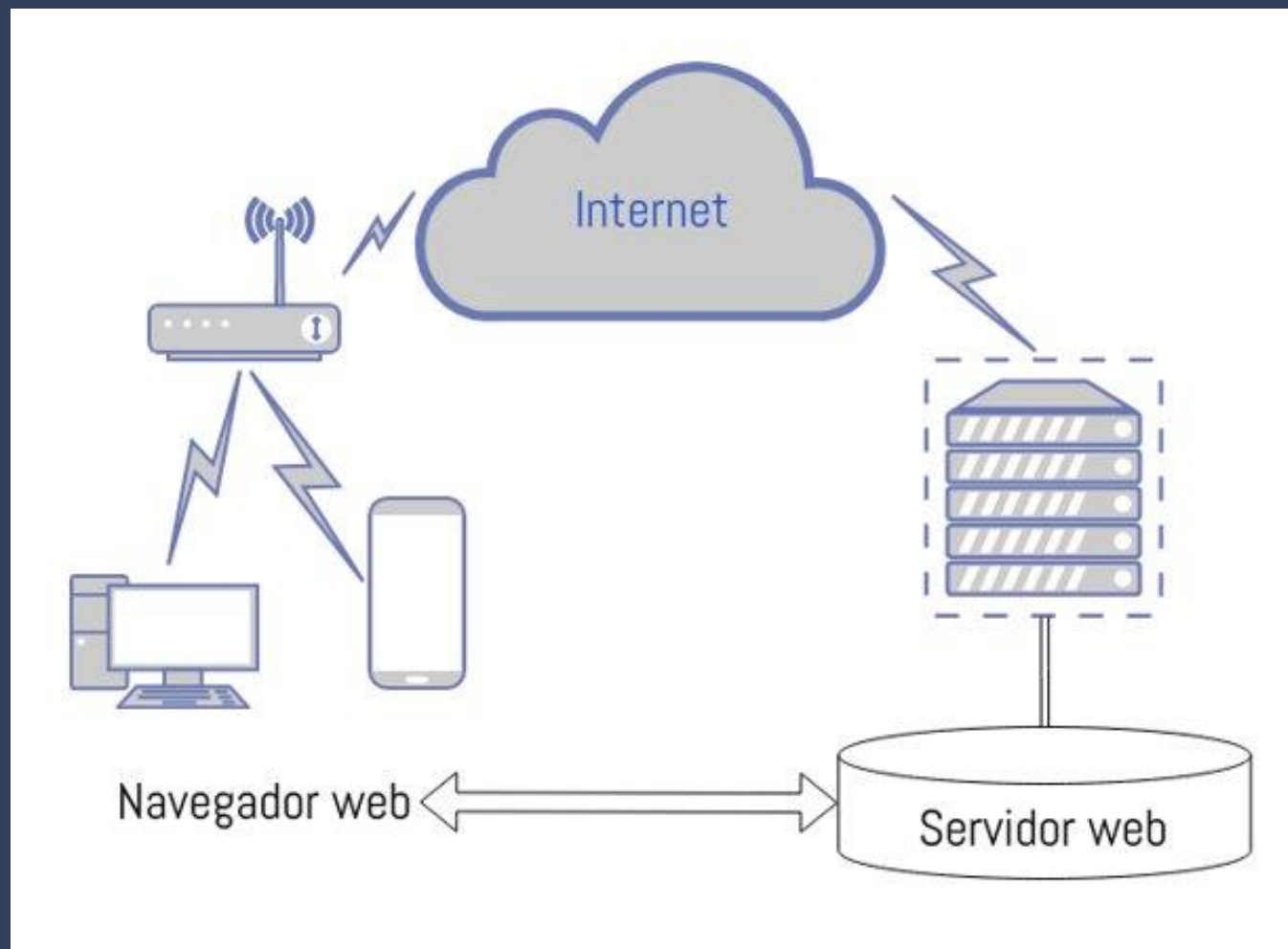
Un repaso temporal

HTML (1991)
HTML2 (1994)
CSS+Javascript (1996)
HTML4 (1997)
CSS2 (1998)
XHTML1 (2000)
AJAX (2005)
HTML5 (2009)
CSS3 (2010)

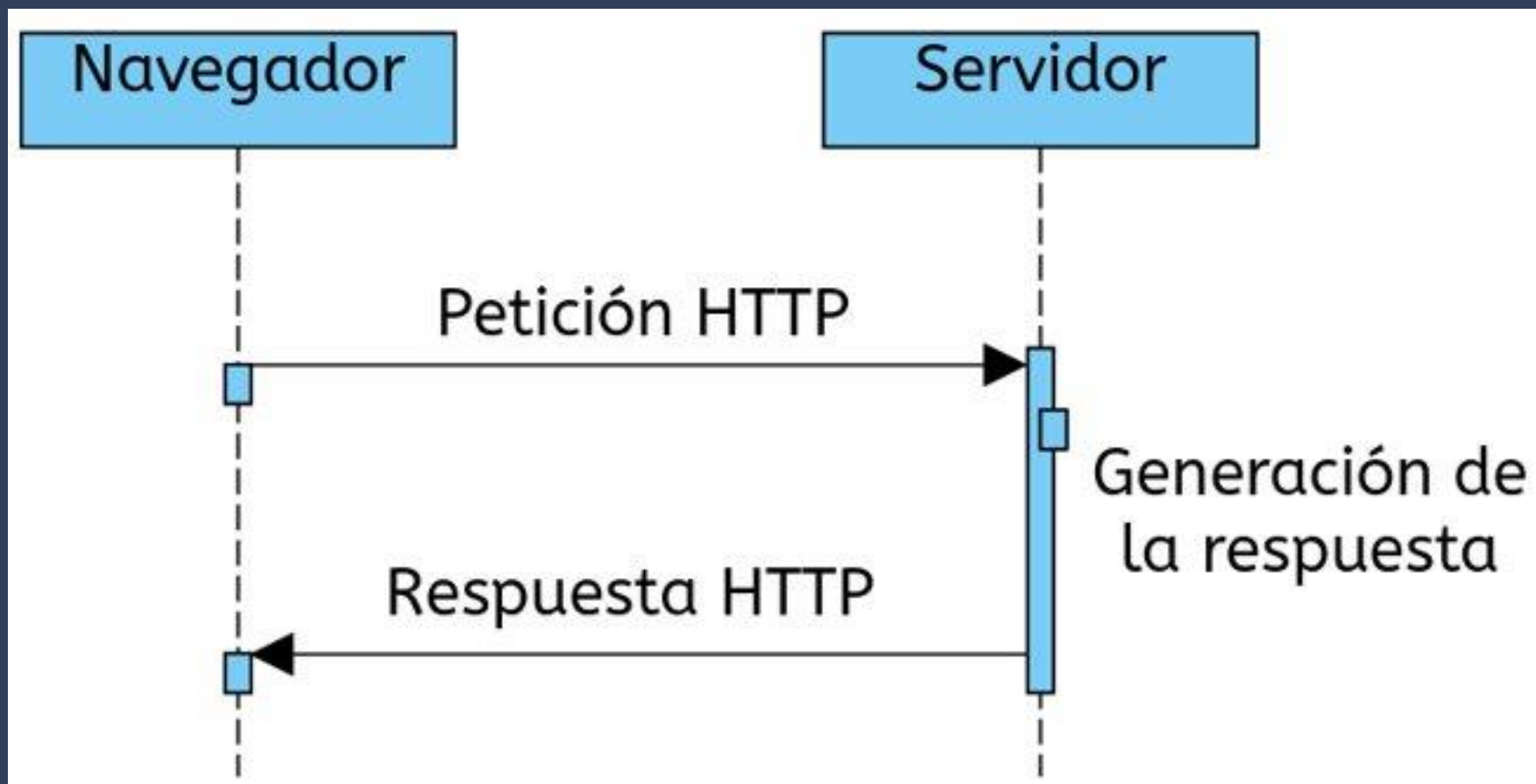
Protocolo HTTP

- **HiperText Transfer Protocol**
(Protocolo de transferencia de hipertexto)
- Sirve para transmitir contenido (html, multimedia, etc...) entre un servidor web y un navegador web.
- Junto con HTML forman la base original de la www.

Protocolo HTTP



Protocolo HTTP



Protocolo HTTP

▼ General

Request URL: <https://www.andalucialab.org/>

Request Method: GET

Status Code: ● 200

Remote Address: 178.162.201.225:443

Referrer Policy: no-referrer-when-downgrade

▼ Response Headers

content-type: text/html; charset=UTF-8

date: Fri, 23 Apr 2021 21:10:10 GMT

link: <<https://www.andalucialab.org/wp-json/>>; rel="https://api.w.org/"; <<https://www.andalucialab.org/wp-json/wp/v2/pages/2>>; rel="alternate"; type="application/json", <<https://www.andalucialab.org/>>; rel=shortlink

server: nginx

status: 200

▼ Request Headers

:authority: www.andalucialab.org

Internet vs WWW

Internet son muchas redes de ordenadores conectados entre si de forma remota y accesibles por usuarios autorizados.

La WWW es el conjunto completo de todas las páginas web accesibles de forma pública.

Sitio web vs página web

Una página web es el conjunto formado por un contenido HTML y los diferentes archivos que necesita para su correcta visualización (imágenes, hojas de estilos, etc...)

Un sitio web es el conjunto de páginas web que comparten un mismo objetivo, localización y diseño.

Arbol DOM

Document Object Model

Es el árbol en el que se muestran todos los elementos HTML que forman parte de una página y la relación entre todos ellos. Esta estructura permite facilidades para la programación y diseño de webs.

Motores de renderizado

El motor de renderizado es el encargado de procesar y visualizar el documento HTML.

WebKit (Safari)
Blink (Chrome, Edge)
IE (Internet Explorer)
Gecko (Firefox)

Interpretando HTML

HTML es tolerante a errores, si algo está mal,
el motor de renderizado
intenta solucionarlo de la mejor manera.

Estructura archivo HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
  <head>
    <title>Titulo de página</title>
    <meta charset="utf-8">
  </head>
  <body>...</body>
</html>
```

Partes de un documento HTML

Todo documento HTML ha de estar
delimitado por las etiquetas

`<html>`

`</html>`

Partes de un documento HTML

La cabecera, delimitada por `<head>` y `</head>`, donde se colocarán etiquetas de índole informativo como, por ejemplo, el título de nuestra página.

El cuerpo, con las etiquetas `<body>` y `</body>`, que será donde se coloque todo el contenido de la página

DOCTYPE

Las declaraciones DOCTYPE no son más que enlaces a documentos de definición (DTD), que se estudiarán más adelante, cuyo cometido es definir los elementos válidos del lenguaje y la relación entre ellos.

Deben aparecer al principio del documento, antes de su estructura, con la sintaxis siguiente: `<!DOCTYPE ...>`

Etiquetas

Las etiquetas pueden ser de 3 tipos:

De apertura: `<xxx>`

De cierre: `</xxx>`

Autocerradas, para
elementos que no tienen contenido: `<xxx />`

Atributos

Se declaran en la etiqueta de apertura de dicho elemento, asignándoles un valor entre comillas (simples o dobles), de la forma:

`atributo="valor"`.

Todos los atributos deben escribirse separados con espacios tanto del nombre del elemento como de otros atributos.

HTML5 Vs XHTML

XHTML no permite:

Dejar elementos abiertos

Atributos vacíos

Atributos con valores sin comillas

Entidades

En el cuerpo de un elemento no pueden aparecer los siguientes caracteres especiales:

? < > / &

En su lugar se usan entidades:

< > &

Más entidades

Result	Description	Entity Name
	non-breaking space	
<	less than	<
>	greater than	>
&	ampersand	&
"	double quotation mark	"
'	single quotation mark (apostrophe)	'
¢	cent	¢
£	pound	£
¥	yen	¥
€	euro	€
©	copyright	©
®	registered trademark	®

Elementos usuales en la cabecera

`<title>`

`<meta/>`

`<link>`

`<style>`

Elementos de texto básicos

`<h1> <h2> <h3> ... <h6>`

`<p>`

`<hr/>`

`
`

Elementos de formato

<i>

<u> <s>

<pre> <small>

<sup> <sub>

Elementos de bloques de texto

`<blockquote>` `<q>`

`<abbr>`

`<cite>`

`<address>`

`<details>`

`<summary>`

Elementos de listas

``

``

``

`<dl>` `<dd>` `<dt>`

Atributos principales

start

type: 1, A, a,
l, i

Ejercicio práctico

Curriculum Vitae de Bruce Wayne

Datos personales

- Nombre completo: **Bruce Wayne**
- Fecha de nacimiento: **1/5/1939**
- Lugar de nacimiento: **Gotham City**

Formación académica

- 1956-1961: **Universidad del Espantapájaros**
- 1952-1956: **Instituto de Dos Caras**
- 1944-1952: **Escuela Primaria del Joker**

Experiencia laboral

- 1975-1985: **En el paro**
- 1965-1975: **Cazavillanos y demás chusma**
- 1962-1965: **Aprendiz de superhéroe**

Ejercicio práctico

Tim Berners-Lee

Sir Timothy "Tim" John Berners-Lee (Londres, Reino Unido, 8 de junio de 1955) es un científico de la computación británico, conocido por ser el padre de la Web. Estableció la primera comunicación entre un cliente y un servidor usando el protocolo **HTTP** en noviembre de 1989. En octubre de 1994 fundó el *Consortio de la World Wide Web (W3C)* con sede en el **MIT**, para supervisar y estandarizar el desarrollo de las tecnologías sobre las que se fundamenta la Web y que permiten el funcionamiento de Internet.

Biografía

Nació en el sudoeste de Londres en 1955. Sus padres eran matemáticos y formaron parte del equipo que construyó el Manchester Mark I (una de las primeras computadoras). Durante el tiempo que estuvo en la universidad, construyó una computadora con una soldadora, circuitos **TTL**, un procesador Motorola 68000 y un televisor viejo. Se graduó en física en 1976 en el *Queen's College* de la *Universidad de Oxford*. Conoció a su primera esposa en este periodo. En 1978, trabajó en *D.G. Nash Limited* (también en *Poole*) escribió un sistema operativo.

Desarrollo de su carrera

Berners-Lee trabajó en el **CERN** desde junio hasta diciembre de 1980. Durante ese tiempo, propuso un proyecto basado en el hipertexto para facilitar la forma de compartir y la puesta al día de la información entre investigadores. En este periodo también construyó un programa llamado Enquire que no llegó a ver la luz.

Después de dejar el **CERN**, en 1980, se fue a trabajar a la empresa de *John Poole Image Computer Systems Ltd.*, pero regresó al **CERN** otra vez en 1984.

En 1989, el **CERN** era el nodo de Internet más grande de Europa y Berners-Lee vio la oportunidad de unir Internet y el hipertexto (**HTTP** y **HTML**), de lo que surgiría la World Wide Web. Desarrolló su primera propuesta de la Web en marzo de 1989, pero no tuvo mucho eco, por lo que en 1990 y con la ayuda de Robert Cailliau, hicieron una revisión que fue aceptada por su gerente, Mike Sendall. Usó ideas similares a las que había usado en el sistema Enquire para crear la World Wide Web, para esto diseñó y construyó el primer navegador (llamado WorldWideWeb y desarrollado con NextStep) y el primer servidor web al que llamó httpd (HyperText Transfer Protocol daemon).

Fuente: *Wikipedia*

Ejercicio práctico

- Inicio
- Sobre mí
- servicios
 - Fontanería
 - Electricidad
 - Pintura
 - Parkings
 - Trabajos en altura
 - Domicilios privados
- Testimonios
- Contacto

Ejercicio práctico

Menú del día

El silencio es el sonido de una buena comida
Jamie Oliver

1. Primer plato

- Macarrones
- Gazpacho
- Judías pintas

2. Segundo plato

- Pollo al ajillo
- Merluza frita

3. Postre

- Fruta
- Yogur
- Café

El precio del menú es de **11€** incluye pan

Ejercicio práctico

Internet

Contenido

1. Principales protocolos
2. Formas de conectarse

1. Principales protocolos

- Transmisión de ficheros:
 - FTP
- Correo electrónico:
 - IMAP
 - POP
 - SMTP

2. Formas de conectarse

Red Telefónica Conmutada (RTC)

La línea telefónica de toda la vida. Para acceder a Internet es necesario un módem.

Red Digital de Servicios Integrados (RDSI)

Una línea telefónica especial. Para acceder a Internet es necesario un módem RDSI.

Línea de Abonado Digital Asimétrica (ADSL)

Se basa en la conversión de una línea RTC en una línea de alta velocidad. Para acceder a Internet es necesario un módem ADSL.

Fibra Óptica

Una línea de fibra óptica. Normalmente la fibra óptica no llega hasta el usuario final, por lo que el término más apropiado es Fibra híbrida coaxial.

Recursos multimedia

``

`<canvas>`

`<video>`

`<audio>`

`<iframe>`

Formatos más usuales

GIF

JPEG

PNG

Atributos principales

src

alt

Tablas

`<table>`

`<caption>`

`<thead>`

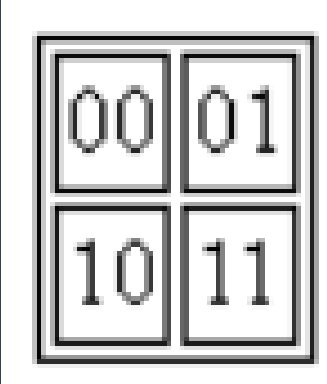
`<tbody> <tfoot>`

`<tr>`

`<td> <th>`






Estructura básica de la tabla

```
<table>
  <tr>
    <td>00</td>
    <td>01</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>10</td>
    <td>11</td>
  </tr>
</table>
```



| | |
|----|----|
| 00 | 01 |
| 10 | 11 |

Estructura básica de la tabla

| Nombre | Nombre Real | Edad | Foto | Habilidades |
|----------------|----------------|-------------|---|---|
| Joker | Ren Amamiya | 17 |  | <ul style="list-style-type: none">• Arsène• Eiha• Agidyne |
| Morgana | Ninguno | Desconocida |  | <ul style="list-style-type: none">• Zorro• Garudyne• Lucky Punch |
| Anne Takamaki | Anne Yoshizawa | 16 |  | <ul style="list-style-type: none">• Carmen• Tarukaja• Masukukaja |
| Ryuji Sakamoto | Ryuji Sakamoto | 16 |  | <ul style="list-style-type: none">• Captain Kidd• Zio• Swift Strike |
| Futaba Sakura | Futaba Sakura | 15 |  | <ul style="list-style-type: none">• Necronomicon• Scan• Hacking |

Combinar celdas a través de filas y columnas

colspan

rowspan

Estructura básica de la tabla

| Nombre | Edad | Curso |
|--------|------|-------------|
| Juan | 20 | Matemáticas |
| | | Historia |
| María | 22 | Química |
| Pedro | 19 | |

Enlaces

`<a>`

`<button>`

Hipervínculos o enlaces

La etiqueta usada para implementar los enlaces es `<a>`, con etiqueta de cierre. El contenido del elemento definido por esta etiqueta será lo que sirva como enlace, que puede ser un texto o cualquier otro elemento que se pueda definir en html, como una imagen.

Atributo href

El atributo más básico y común es href (hypertext reference). Se trata del atributo que contendrá la dirección en la que se encuentra el documento que se quiere enlazar. Habitualmente, se le asigna como valor una URL.

```
<a href="http://www.microsoft.com">aquí</a>
```

Atributo target

Indica donde se va a abrir el documento.

`_blank`: abre el documento enlazado en una nueva pestaña o ventana

`_self`: abre el documento en la misma pestaña o ventana en la que está el enlace. Es el valor por defecto.

Tipos de enlace

Enlaces absolutos (a páginas situadas en otras webs).

Enlaces relativos (a páginas de la propia web).

Enlaces dentro de la misma página.

Tipos de enlace

También podemos indicar en un enlace que queremos enviar un correo electrónico o hacer una llamada.

Para eso usamos el protocolo mailto o tel:

<mailto:direccion@correo.com>

<tel:542389052>

Ejercicio práctico



Tortilla de patatas y cebolla. Receta paso a paso (recetasderechupete.com)

Ejercicio práctico



Formularios

`<form>`

`<input>`

`<textarea>`

`<select> <option>`

Ejercicio práctico

Pedido de pizza

La pizza

Ingredientes

- ☐ Queso
- ☐ Pimiento
- ☐ Cebolla

Tamaño

- ☐ Pequeña
- ☐ Mediana
- ☐ Grande

Datos de entrega

Nombre

Dirección

Teléfono

Instrucciones especiales

Método de pago

Efectivo ▼

Ok

Agrupación de elementos

```
<div>
```

```
<span>
```

Elementos semánticos

`<header>`

`<footer>`

`<nav>`

`<main>`

`<article>`

`<section>`

Atributos globales a todos los elementos

id

class

title

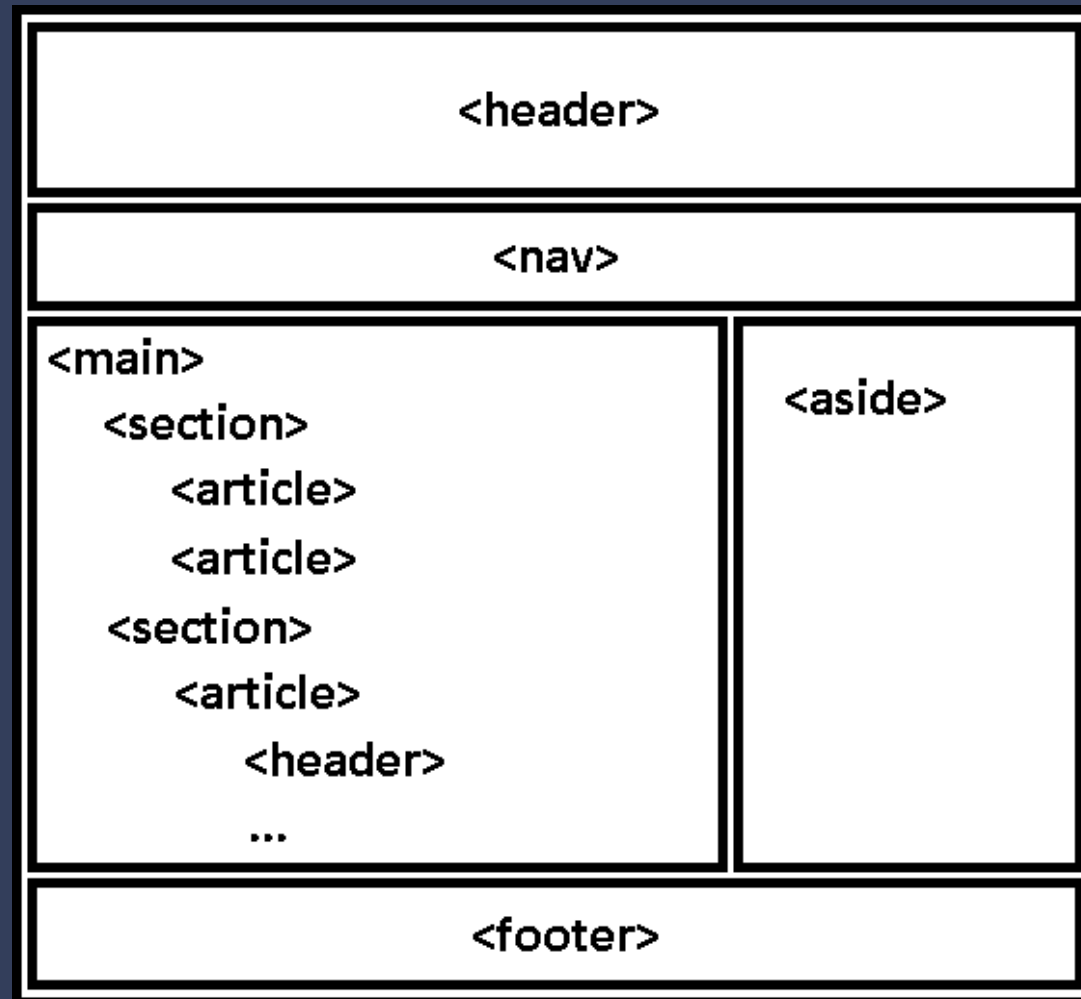
style

tabindex

Composición de páginas web

Una vez presentados los elementos básicos para construir páginas web, es necesario tener en cuenta una serie de recomendaciones para que las páginas ofrezcan al usuario una buena experiencia de navegación, así como para evitar errores de diseño y que resulte fácil mantenerlas.

Composición de páginas web



Composición de páginas web

Se deben usar los elementos con carga semántica , en lugar de bloques genéricos.

De esta forma, los buscadores o cualquier otra máquina que acceda a la página, podrán entender mejor el significado de cada una de las partes que la componen.

Composición de páginas web

Es conveniente estructurar la página de manera que cada parte del contenido tenga asignado un tipo de elemento según el contenido de que se trate.

Por ejemplo, si se trata de un listado de elementos, es conveniente que esté realizado mediante una lista, no mediante un conjunto de párrafos.

Composición de páginas web

Es fundamental usar correctamente los títulos de encabezado, aprovechando la función para la que han sido diseñados.

Los títulos de encabezado de primer nivel (h1) se deben usar para los temas más relevantes, mientras que los de segundo nivel (h2) se utilizarán para indicar los subtemas relacionados con los anteriores y así sucesivamente.

Es recomendable que toda página contenga al menos un elemento de tipo h1 o h2.

Composición de páginas web

Para facilitar el mantenimiento de la página, es muy importante escribir el código HTML de forma clara y ordenada, haciendo que se vea claramente cuándo comienza y cuando finaliza cada elemento.

Para ello, se aconseja poner etiquetas en una misma línea si no tienen otras en su interior, o realizando sangrías en caso de que abarquen varias líneas.

También es recomendable usar líneas en blanco para separar secciones de código.

Contenido de la web

En muchas páginas web, el propósito principal un sitio web es ofrecer contenido, es decir, información de un determinado tipo, por tanto, no es recomendable que una página se limite a ser un conjunto de enlaces a otras páginas.

También se debe evitar incluir enlaces a páginas sin contenido de utilidad

Título

Toda web debe tener un título, especificado por la etiqueta `<title>`.

Es importante que el título sea lo más descriptivo posible del contenido de la página. De esta forma, cuando alguien la guarde en sus favoritos podrá identificarla fácilmente más tarde.

Descripción del contenido

Siempre que sea posible, es conveniente que las páginas cuenten con una descripción introductoria de lo que contienen.

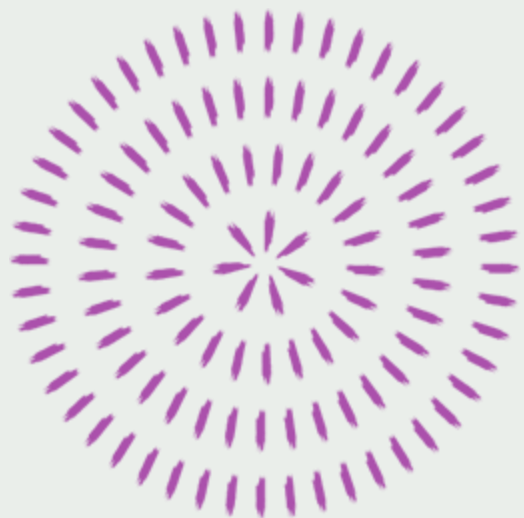
En muchos casos, consistirá en un titular o similar, pero en otros en los que el elemento más descriptivo del contenido sea una imagen.

Longitud

Si una página es demasiado larga, puede resultar conveniente descomponerla en varias subpáginas.

De esta forma, se evita que el usuario deba hacer mucho scroll y se reduce el tiempo de carga de la página.

Ejercicio práctico



Fin del tema 1

