

Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió d'Informació

UD 4.1 Introducció a HTML



IES Jaume II El Just
Tavernes de la Valldigna
Departament d'Informàtica
Curs 2024-25

Índex

1	Introducció a HTML i CSS	2
1.1	Què és el llenguatge HTML?	2
1.1.1	Història de l'HTML	2
1.2	Què és una pàgina web?	3
1.2.1	Com es crea una pàgina web?	4
1.3	Sintaxi bàsica d'HTML	4
1.3.1	Elements	5
1.3.2	Atributs	5
1.4	Estructura dels documents HTML	7
1.4.1	L'etiqueta DOCTYPE	7
1.4.2	L'etiqueta html	7
1.4.3	L'encapçalament <head>	8
1.4.4	El cos	9
1.4.5	Pàgina HTML bàsica	10
1.5	Comentaris	10
1.6	Etiquetes de text	10
1.6.1	Capçaleres	10
1.6.2	Paràgrafs	11
1.6.3	L'etiqueta pre	13
1.6.4	Altres etiquetes de text	13
1.7	Etiquetes en bloc i en línia	14
1.8	Etiquetes de grup i semàntiques	15
1.8.1	L'etiqueta div	15
1.8.2	L'etiqueta span	15
1.8.3	Etiquetes semàntiques	16
1.9	Referències	17

1 Introducció a HTML i CSS

1.1 Què és el llenguatge HTML?

El llenguatge **HTML (HyperText Markup Language)** és el llenguatge estàndard utilitzat per escriure i estructurar el contingut de les pàgines web. És la base de tota pàgina web i permet definir elements com textos, imatges, enllaços, taules, i molt més, utilitzant una sèrie d'instruccions conegudes com a **etiquetes**.

Les pàgines web escrites en HTML són accessibles als usuaris gràcies a un tipus especial de programari anomenat **navegador** (com ara Google Chrome, Mozilla Firefox, o Microsoft Edge). Els navegadors interpreten el codi HTML i el tradueixen en una interfície visual que els usuaris poden entendre i interactuar amb facilitat.

El llenguatge HTML està dissenyat per assegurar que el contingut es visualitzi de manera coherent en diferents navegadors. Això significa que, independentment del dispositiu o programari utilitzat, els documents HTML haurien d'aparèixer de forma semblant per a tots els usuaris. Aquest objectiu d'universalitat és fonamental per a l'èxit d'Internet com a eina global de comunicació.

El navegador utilitza el llenguatge HTML per **processar i mostrar** la informació que conté una pàgina web. És a dir, el codi HTML serveix com una mena d'instruccions perquè el navegador sàpiga com representar correctament el contingut de la pàgina a l'usuari.

1.1.1 Història de l'HTML

L'any **1989**, dos investigadors del **CERN**, **Tim Berners-Lee** i **Anders Berglund**, van desenvolupar el que avui coneixem com a HTML. Aquest llenguatge basat en etiquetes es va crear amb l'objectiu de **facilitar l'intercanvi d'informació** a través d'Internet. La seva funció original era connectar documents i dades mitjançant enllaços hipertextuals, un concepte revolucionari en aquell moment.

1. HTML 1.0 (1993)

La primera versió d'HTML, molt senzilla, permetia estructurar documents bàsics amb text, enllaços i imatges. No incloïa moltes funcionalitats modernes, ja que estava pensada exclusivament per compartir informació estàtica.

2. HTML 2.0 (1995)

Va establir un conjunt de característiques bàsiques estàndard, incloent-hi formularis i suports per a taules. Va ser la primera versió formalment especificada per l'IETF (Internet Engineering Task Force).

3. HTML 3.2 (1997)

Va ser un gran pas endavant amb la introducció de novetats com les taules més avançades,

suports per a scripts (per exemple, JavaScript), etiquetes per al format visual com `` i més opcions per al disseny de pàgines web.

4. **HTML 4.0 (1997-1999)**

Va establir una base més sòlida per al desenvolupament web amb tres versions de documentació (Strict, Transitional, Frameset). També va afegir suport per al contingut multimèdia, fulls d'estil CSS, i va començar a separar el contingut de la presentació.

5. **XHTML (2000)** Va ser pensat per a substituir l'HTML. Afegeix les restriccions de XML a HTML, per exemple, totes les etiquetes s'han de tancar apropiadament i han d'estar escrites en minúscules, així com que tots els documents han d'estar ben format i complir amb les especificacions de l'estàndard.

6. **HTML 5 (2014)**

És la versió actual i la més avançada d'HTML. Introdueix etiquetes semàntiques com `<header>`, `<footer>`, `<article>` i `<section>`. Suporta àudio i vídeo de manera nativa (`<audio>` i `<video>`), gràfics amb `<canvas>`, aplicacions web modernes, i millores significatives en accessibilitat i compatibilitat amb dispositius mòbils.



Figura 1: logo HTML5

1.2 Què és una pàgina web?

Una pàgina web és, essencialment, un **arxiu de text** que conté codi escrit en el llenguatge HTML. Aquest arxiu porta l'extensió **.html** o **.htm** i pot ser llegit i interpretat per qualsevol navegador web,

com Google Chrome, Mozilla Firefox o Safari.

1.2.1 Com es crea una pàgina web?

Les pàgines web poden ser creades utilitzant eines molt senzilles, com ara el **Bloc de Notes** (o qualsevol editor de text bàsic), però també es poden desenvolupar amb programes més avançats coneguts com a **editors de codi HTML**. Alguns exemples populars d'aquests editors són:

- **Visual Studio Code**: Un editor de codi avançat amb moltes extensions i funcions per al desenvolupament web.
- **Sublime Text**: Una altra eina lleugera i potent per escriure codi HTML.
- **Adobe Dreamweaver**: Un editor visual que permet veure el disseny de la pàgina mentre s'escriu el codi.
- **Brackets**: Ideal per treballar amb HTML, CSS i JavaScript.

Els editors especialitzats ofereixen funcionalitats addicionals, com el ressaltat de sintaxi, l'autocompletat i eines de depuració, que fan més fàcil escriure i gestionar el codi HTML.

El codi **HTML** és considerat **text pla**, perquè és un fitxer que només conté caràcters textuais sense cap format especial associat, com el que podríem trobar en un document de Word o una imatge. Això vol dir que es pot obrir i llegir amb qualsevol editor de text simple. Així mateix, no conté estils visuals (com colors, tipografies o dissenys) per defecte. Per afegir aquests elements visuals, cal utilitzar altres tecnologies com **CSS (Cascading Style Sheets)** o incloure scripts amb **JavaScript** per funcionalitats dinàmiques.

Quan un navegador carrega un arxiu HTML, interpreta les etiquetes i el codi inclòs dins del fitxer per **convertir el text pla en una pàgina web amb format** que els usuaris poden veure i interactuar. Això fa que el codi HTML siga la base sobre la qual es construeix tota la interfície d'usuari a Internet.

1.3 Sintaxi bàsica d'HTML

El **llenguatge HTML** basa la seva sintaxi en **elements**, els quals estan definits per **etiquetes**. Des de la versió 5 d'HTML, les etiquetes defineixen el **tipus de contingut** que contenen, tenen una funció exclusivament **semàntica**, deixant l'aparença per a ser definida amb el llenguatge **CSS**.

A més, els elements poden tindre 0 o més **atributs**, que modifiquen o afegixen informació a les etiquetes.

1.3.1 Elements

El llenguatge HTML està format per **elements**. Cada element està format per una **etiqueta d'obertura**, el **contingut** de l'element i una **etiqueta de tancament**. Per exemple, en:

```
<p>Hola món!</p>
```

L'etiqueta d'obertura és **<p>**, l'etiqueta de tancament és **</p>** i el contingut de l'element és **Hola món!**.

La majoria dels elements HTML es poden niar dins d'altres:

```
<p>Hola <strong> món! </strong> </p>
```

En aquest exemple, l'etiqueta **** està niada dins de l'etiqueta **<p>**.

Per a que el niament siga correcte, les etiquetes s'han de tancar en el mateix ordre en què s'han obert. El següent exemple seria incorrecte:

```
<!-- Incorrecte, strong s'ha de tancar abans que p -->
<p>Hola <strong> món! </p> </strong>
```

Tampoc hem d'oblidar tancar les etiquetes:

```
<!-- Incorrecte, strong no s'ha tancat -->
<p>Hola <strong> món! </p>
```

També existeixen elements buits, que estan formats per una única etiqueta i no tenen contingut. Exemples d'elements buits són **
, **<hr>, **<meta>** o ****.

```
<p>Açò és un paràgraf <br> amb un salt de línia</p>
```

En XHTML les etiquetes úniques han de tancar-se de la mateixa manera que en XML, per exemple **
**. En HTML5 no cal fer-ho, però si ho fem no dona error.

El llenguatge HTML té un **número d'etiquetes limitat**.

Ací hi trobaràs una llista d'etiquetes vàlides: [HTML Element Reference](#)

1.3.2 Atributs

Els elements HTML poden tindre **atributs**. Els atributs proporcionen informació addicional als elements.

Les regles per utilitzar atributs són:

- Els atributs sempre s'escriuen dins de l'etiqueta d'obertura.
- Tenen la forma **nom="valor"** o simplement **nom**.
- El valor de l'atribut pot anar entre cometes simples (') o dobles (").
- Si una etiqueta té varis atributs, es poden separar amb espais.

Exemples:

```
<!-- Etiqueta amb un atribut -->  
<a href="https://es.wikipedia.org">Anar a Wikipedia</a>  
  
<!-- Etiqueta amb dos atributs -->  

```

Els valors poden anar entre etiquetes simples o dobles, encara que també es poden utilitzar sense cometes, però el W3C recomana emprar-les sempre.

Si el valor de l'atribut està entre etiquetes simples, dins es poden utilitzar etiquetes dobles i a la inversa.

```
<p style="font-family: 'Times New Roman' ">Text d'exemple</p>  
<p style='font-family: "Times New Roman" '>Text d'exemple</p>
```

1.4 Estructura dels documents HTML

1.4.1 L'etiqueta DOCTYPE

En **HTML5**, cada document ha de començar definint el **DOCTYPE**. Aquesta declaració és essencial perquè informa el navegador sobre el tipus de document que es tracta i amb quina sintaxi s'ha creat la pàgina. Aquesta informació permet que el navegador pugui processar i renderitzar correctament el contingut.

El **DOCTYPE** no és una etiqueta HTML pròpiament dita, sinó una instrucció especial que ajuda a establir el mode de renderització del navegador.

El **DOCTYPE** s'ha de col·locar a la primera línia de cada document HTML, abans de qualsevol altra informació o etiqueta.

En **HTML5** l'etiqueta per al DOCTYPE és molt simple:

```
<!DOCTYPE html>
```

1.4.2 L'etiqueta html

Un document HTML ha d'estar delimitat per les etiquetes `<html>` i `</html>`. Aquestes etiquetes defineixen el conjunt del document.

L'etiqueta `<html>` pot incloure l'atribut **lang**, que és útil per especificar l'idioma principal del contingut de la pàgina web.

1. **Definir l'idioma de la pàgina:** Permet establir quin idioma s'utilitza en el contingut de la pàgina web, com ara es per a espanyol, ca per a català o en per a anglès.
2. **Millorar l'accessibilitat i la indexació:**
 - Els motors de cerca utilitzen aquesta informació per comprendre millor el contingut de la pàgina i oferir-lo de manera més precisa en els resultats de cerca.
 - Els programes de síntesi de veu utilitzen aquest atribut per pronunciar correctament el contingut segons l'idioma especificat.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="ca">
```

```
...
```

```
</html>
```


1.4.3 L'encapçalament <head>

L'etiqueta <head> està delimitada per <head> i </head>. Aquesta secció del document proporciona informació sobre la pàgina i inclou etiquetes de tipus informatiu, com ara el **títol** de la pàgina (<title>), l'autor, les paraules clau i altres metadades importants.

És important destacar que el contingut inclòs dins de l'etiqueta <head> **no es mostra directament en el navegador**, ja que serveix únicament per a finalitats informatives i de configuració.

Al seu interior podem afegir alguns dels elements HTML següents:

- **<title>** i **</title>**: s'empra per definir el **títol de la pàgina**. És imprescindible en HTML5, per la qual cosa sempre cal afegir-ho. Aquest és el títol que es mostrarà a la barra de títol del navegador, en fer un marcador a la pàgina o als cercadors d'Internet.
- **<link>**: s'utilitza per enllaçar amb recursos externs, generalment fulls d'estil CSS. Hi tornarem més endavant.
- **<style>** i **</style>**: ens permet definir estils específics per a la pàgina actual. Se sol emprar en combinació amb l'anterior, per això els tractarem en arribar als fulls d'estil.
- **<base>**: defineix l'URL base per a la resta dels enllaços que incloem a la pàgina web. S'empra en casos molt concrets.
- **<script>** i **</script>**: és un altre element important que s'utilitza per englobar accions en altres llenguatges, generalment **Javascript**, per aconseguir que la pàgina web realitzi determinades tasques. Aquestes són operacions que s'executen en accedir a la pàgina, augmentant-ne la versatilitat.

1.4.3.1 Les metadades L'etiqueta **<meta>** s'utilitza per afegir informació sobre la pàgina (*metadades*) i es col·loca dins de l'etiqueta **<head>**.

Els motors de cerca utilitzen la informació proporcionada per aquesta etiqueta per millorar la cerca i la indexació del contingut web.

Aquesta etiqueta inclou dos atributs principals:

- **<name>**: Defineix el tipus d'informació que s'està proporcionant (per exemple, paraules clau, descripció, autor, etc.).
- **<content>**: Conté el valor associat al tipus d'informació definit a l'atribut <name>.

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="description" content="Aquesta és una pàgina d'exemple sobre
    ↳ HTML.">
  <meta name="keywords" content="HTML, meta, etiquetes">
  <meta name="author" content="Nom de l'autor">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
</head>
```

En aquest exemple també vegem com, amb l'etiqueta `<meta>`, estem definint el joc de caràcters (*charset*, *character set*) del document HTML. És molt important fer-ho per a que la pàgina es visualitzi correctament.

El W3C recomana el charset **UTF-8**.

S'indica amb l'etiqueta **`<meta charset="UTF-8">`**

Les etiquetes **`<meta>`** també donen informació de l'autor, descripció de la pàgina, paraules clau (*keywords*). L'atribut **name** defineix el tipus d'informació (author, description, keywords), mentre que l'atribut **content** especifica el valor corresponent.

Un altre ús de les etiquetes meta és establir el **viewport** o la vista del document.

El **viewport** és l'àrea visible d'una pàgina web per a l'usuari. Varia segons el dispositiu: serà menor en un telèfon mòbil que en una pantalla d'ordinador. Per a facilitar l'adaptabilitat de les pàgines als diferents dispositius, s'hauria d'afegir el següent viewport a totes les pàgines:

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

Això dona al navegador instruccions sobre com processar les dimensions i l'escala de la pàgina.

La part **width=device-width** estableix l'amplada de la pàgina per a que s'adapte a l'amplada de pantalla del dispositiu.

La part **initial-scale=1.0** estableix el nivell de zoom inicial quan el navegador carrega la pàgina per primera vegada.

Més info sobre el viewport en [W3Schools](https://www.w3schools.com/html/viewport_meta.asp).

1.4.4 El cos

El **cos** (*body*) **és la part visible de les pàgines HTML**. Està flanquejat per les etiquetes **`<body>`** i **`</body>`**.

Dins col·locarem el contingut de la nostra pàgina, dins d'etiquetes de contingut (`<p>`, `<h1>`, ``, etc.)

1.4.5 Pàgina HTML bàsica

Ja tenim tots els elements per a començar a fer la nostra primera pàgina web:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ca">
  <head>
    <title>HTLM5</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

1.5 Comentaris

Els comentaris en HTML s'escriuen entre les etiquetes `<!--` i `-->`. Poden ocupar vàries línies.

```
<p>Açò és un paràgraf</p>
```

```
<!-- Açò és un comentari -->
```

```
<p>Açò és un altre paràgraf</p>
```

```
<!-- Açò és un comentari
que ocupa 2 línies-->
```

1.6 Etiquetes de text

1.6.1 Capçaleres

HTML defineix **6 nivells de capçaleres o títols** amb les etiquetes de `<h1>` a `<h6>`.

`<h1>` defineix el títol de més importància o de primer nivell, mentre que `<h6>` seria el de menor nivell.

És important ressaltar que aquest elements tenen un valor semàntic i no és una bona pràctica usar-los per a donar format al document, per a això usaríem CSS. Cada capçalera representa un inici de secció i dins hauriem d'escriure el contingut relatiu a eixa secció. Així, després d'una capçalera `<h1>` hauriem d'obrir una `<h2>`, mai una `<h3>` directament.

```
<h1>Títol 1</h1>
<h2>Títol 2</h2>
<h3>Títol 3</h3>
<h4>Títol 4</h4>
<h5>Títol 5</h5>
<h6>Títol 6</h6>
```

<h1> defineix la capçalera més important, mentre que **<h6>** defineix la de menys importància.

Més informació: [W3Schools HTML Headings](#)

1.6.2 Paràgrafs

Per definir els paràgrafs utilitzem l'etiqueta **<p>** **</p>**, la qual introdueix una línia en blanc després del paràgraf.

És important assenyalar que dins de les etiquetes de text, varis espais seguits i els salts de línia no es tenen en compte. Per exemple:

```
<p>
Aquest paràgraf
conté moltes línies
al codi font,
però el navegador
ho ignora.
</p>
```

```
<p>
Aquest paràgraf
conté      molts espais
al codi    font,
però el    navegador
ho ignora.
</p>
```

mostraria:

Aquest paràgraf conté moltes línies al codi font, però el navegador ho ignora.

Aquest paràgraf conté molts espais al codi font, però el navegador ho ignora.

Figura 2: Espais als paràgrafs

Com es pot veure, s'ignoren els espais addicionals i els salts de línia.

L'etiqueta única **
**, la qual no té tancament, ens serveix per fer un salt de línia, dins dels paràgrafs. També es pot utilitzar dins de títols.

Com a norma general, utilitzarem vàries etiquetes **<p>** per a separar els paràgrafs en lloc de **
**.

L'etiqueta **<hr>** és similar a **
**, però, a més, afegeix una línia horitzontal separadora.

El següent codi:

```
<h1>Capçalera 1</h1>  
<p>Açò és un text</p>  
<hr>
```

```
<h2>Capçalera molt llarga que es <br> divideix en dues línies</h2>  
<p>Açò és un altre text</p>  
<hr>
```

mostraria això:

Capçalera 1

Açò és un text

Capçalera molt llarga que es divideix en dues línies

Açò és un altre text

Figura 3: Exemples de **
** i **<hr>**

1.6.3 L'etiqueta pre

L'etiqueta `<pre>` `</pre>` defineix un paràgraf que respecta els codis propis del text pla (salts de línia, nombre d'espais, etc.).

És adequada per fer textos literals, per exemple poemes amb salts de línia, sense necessitat d'utilitzar `
`.

[Exemple](#)

1.6.4 Altres etiquetes de text

Serveixen per indicar que un text concret té un significat especial.

- `` ``: Text important (es mostra en negreta)
- `` `` text amb èmfasi, es mostra en cursiva
- `<blockquote>` `</blockquote>`: per cites (etiqueta de bloc). [Exemple](#)
- `<mark>` `</mark>`: per a mostrar text ressaltat.
- `` ``: per a mostrar text que ha sigut eliminat, sol representar-se amb una línia a través del text.
- `_{` `}`: Subindex
- `^{` `}`: Superindex

Aquestes etiquetes no són per donar format sinó per donar significat especial al text. **Sempre** hem de formatar el contingut mitjançant els **fulls d'estil (CSS)**.

Altres etiquetes heretades de versions anteriors de HTML, permeten també formatar el text, però no tenen un significat especial. Es recomana utilitzar, al seu lloc, les versions d'HTML5:

- `` ``: Text en negreta
- `<i>` `</i>` (italic): es mostra en cursiva
- `<u>` `</u>` (underlined): es mostra subratllat

No hem de fer servir `<u>` per subratllar. Dóna lloc a equivocacions per l'usuari, que es pot pensar que és un link (enllaç).

Altres etiquetes de format: https://www.w3schools.com/html/html_formatting.asp

Altres etiquetes de cites: https://www.w3schools.com/html/html_quotation_elements.asp

1.7 Etiquetes en bloc i en línia

En HTML les etiquetes que tenen contingut poden definir **elements en bloc (block-level elements)** o **elements en línia (inline elements)**.

Els **elements en bloc** solen ser representants amb un salt de línia en finalitzar el bloc. Serveixen per a representar blocs de text més o menys llargs, com paràgrafs, capçaleres, cites. Les etiquetes de bloc vistes fins ara són **<h1>** – **<h6>**, **<p>**, **<pre>** i **<blockquote>**.

Els **elements en línia** serveixen per a ressaltar parts d'un text, generalment més menudes que un element en bloc. Les etiquetes en línia són ****, ****, **<u>**, **<i>**, etc.

Referència

Les etiquetes de text es poden niuar unes dins de les altres. Generalment es niuen etiquetes d'elements en línia dins d'etiquetes de bloc, però fer-ho a l'inrevés no és incorrecte. Tambés és freqüent niuar elements en línia dins d'altres elements en línia.

Exemples:

```
<h1>Açó és una capçalera, defineix un element en bloc</h1>
<p> Açó és un paràgraf que defineix un altre element en bloc.
  Podem escriure en <strong> <em> negreta i cursiva </em> </strong>
  ↳ utilitzant les etiquetes strong i em.
</p>
```

Generalment no es niuen elements de bloc dins d'altres elements de bloc amb una semàntica diferent, per exemple, seria incorrecte niuar un **<p>** dins d'un **<h1>**.

1.8 Etiquetes de grup i semàntiques

1.8.1 L'etiqueta div

L'**etiqueta de bloc <div>** s'utilitza per definir un bloc de contingut o secció de la pàgina, per poder aplicar diferents estils i fins i tot per realitzar operacions sobre aquest bloc específic.

Per exemple:

```
<div style="border: 2px solid rgb(204, 102, 204);">  
<h1>Índex</h1>  
Pàgina principal<br>  
Galeria<br>  
Autors<br>  
</div>
```

agrupa tots els elements i dibuixa una vora al voltant d'ells:

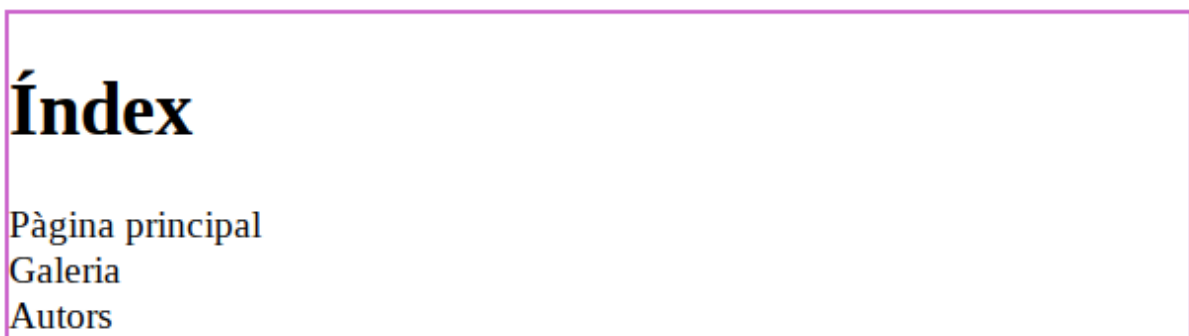


Figura 4: Ús de <div>

1.8.2 L'etiqueta span

L'etiqueta **** funciona igual que **<div>**, però a diferència d'aquesta, és una **etiqueta en línia**. Serveix per a agrupar paraules i elements en l'interior de paràgrafs, títols i altres elements de bloc:

```
<p>He pintat de color <span style="color:red">roig</span> el meu cotxe</p>
```

He pintat de color roig el meu cotxe

Figura 5: Ús de

Ni **<div>** ni **** generen cap canvi en l'aparença dels seus continguts. Aquests canvis es fan per mitjà de CSS i dels atributs **class** i **id**.

1.8.3 Etiquetes semàntiques

Abans d'HTML5, les pàgines web feien un ús intensiu de les etiquetes **<div>** i ****. S'utilitzaven per a agrupar elements com la capçalera, menú, peu, etc de les pàgines web. HTML5 va introduir noves etiquetes per a aquest propòsit.

Les més importants són:

- **<header>** **</header>**: per definir un bloc de contingut que farà de capçalera de la pàgina web.
- **<main>** **</main>**: defineix un bloc per al contingut principal de la pàgina.
- **<footer>** **</footer>**: defineix el peu de pàgina de la nostra web.
- **<nav>** **</nav>**: on inclourem diferents enllaços (barra de navegació) perquè l'usuari es pugui desplaçar entre les parts del nostre lloc web.
- **<section>** **</section>**: per definir grans seccions de la nostra pàgina.
- **<article>** **</article>**: marca els límits d'un contingut específic, com ara una notícia o un article en general.
- **<aside>** **</aside>**: s'empra per definir un contingut relacionat amb la pàgina, però que s'ha de considerar separat del contingut principal.

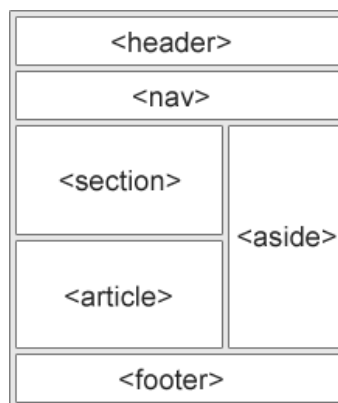


Figura 6: Elements semàntics (W3Schools)

En utilitzar elements semàntics, estem donant un significat a les diferents seccions de la nostra pàgina, sent més fàcils de crear i mantindre.

<div> i **** NO són elements semàntics.

Més sobre els elements semàntics a [W3Schools](#).

1.9 Referències

- [W3Schools](#)
- [Curs HTML5 ITE](#)
- [Especificació de HTML](#)
- [Validador HTML](#)