

The background of the slide features a complex, abstract network of thin, grey lines that intersect and form a web-like pattern, resembling a stylized globe or a digital network map. The lines are more densely packed in some areas and more sparse in others, creating a sense of depth and connectivity.

World Wide Web Navegadores y Lenguaje HTML

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

1
Iñigo Ezcurdia

El navegador web

- Desde la creación de las web han surgido y evolucionado distintos **navegadores**, acorde a las tecnologías emergentes.

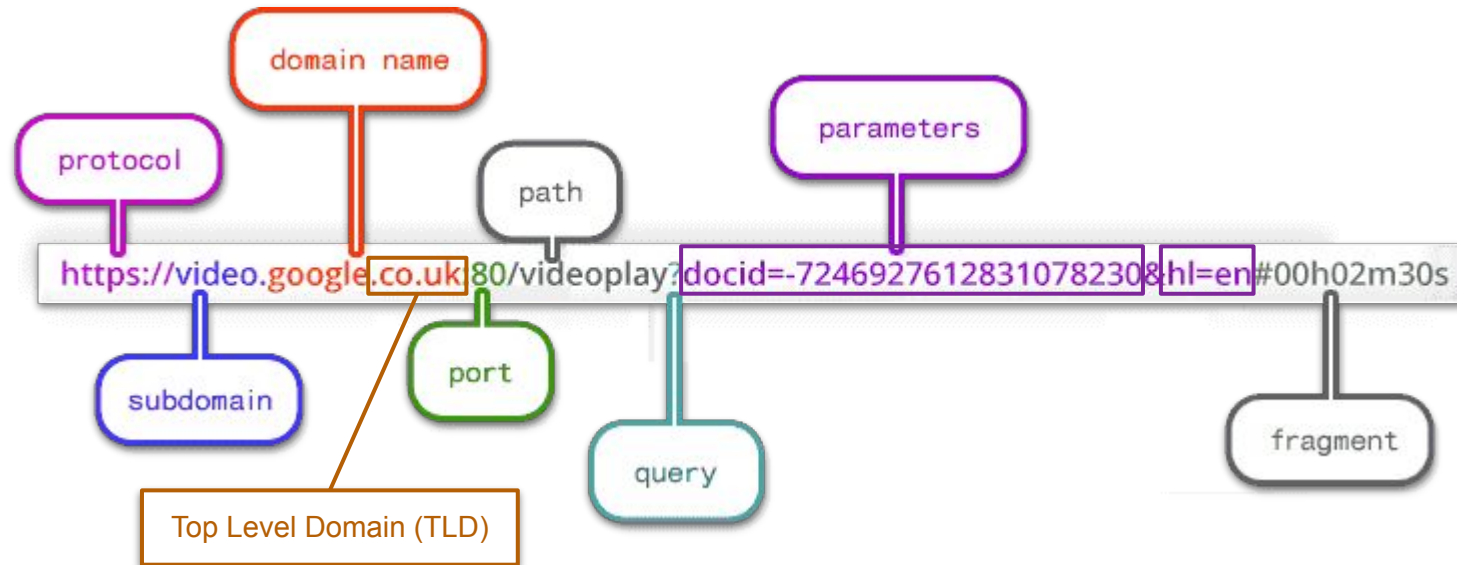


Código abierto: Mozilla Firefox, Chromium, Brave
Propietario: Chrome, IE, Edge, Safari, Opera

- Características propias del navegador:
 - Gestión de marcadores
 - Gestión de descargas
 - Gestión de contraseñas
 - Sincronización
 - Correctores ortográficos
 - Autocompletado de formularios
 - Traducciones.
 - Navegación por pestañas
 - Bloqueadores de anuncios
 - Integración de PDF
 - ...
 - **Diferentes grados de soporte para estándares web.**
 - HTML5, CSS3, Java, JavaScript, PWA...
 - <https://caniuse.com/>

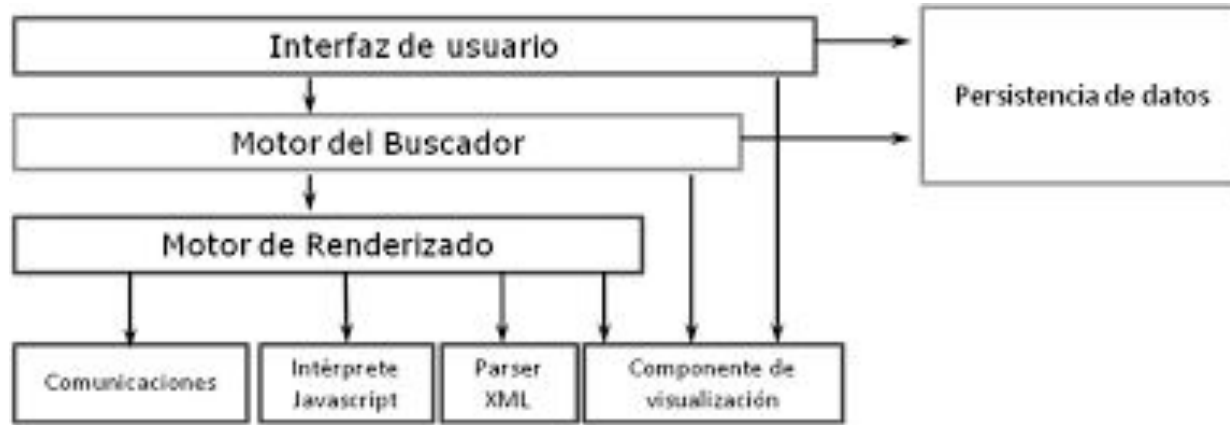
El navegador web

- Permiten al usuario acceder a un **recurso localizado** con una URL y presentarlo en pantalla

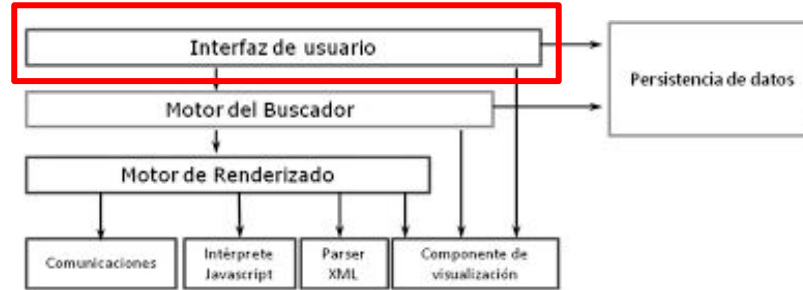


El navegador web - Arquitectura de ejecución

1. El usuario solicita un recurso identificado por su URL
2. Proceso de obtención de dicho recurso en bruto (puede que se abran diversas conexiones) 📄
3. El navegador renderiza el contenido para su visualización por el usuario.



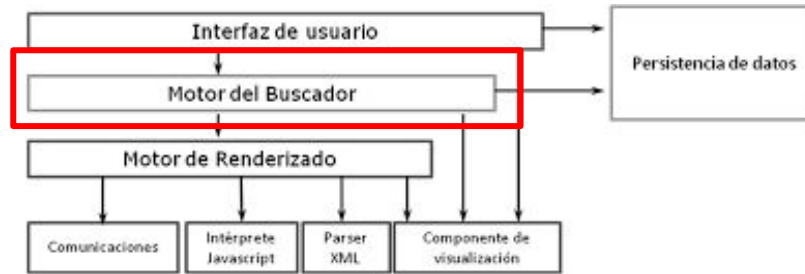
El navegador web - Arquitectura de ejecución



Interfaz de usuario

- Elementos de la interfaz del navegador
 - Barra de tareas, barra de carga, botones, menús...

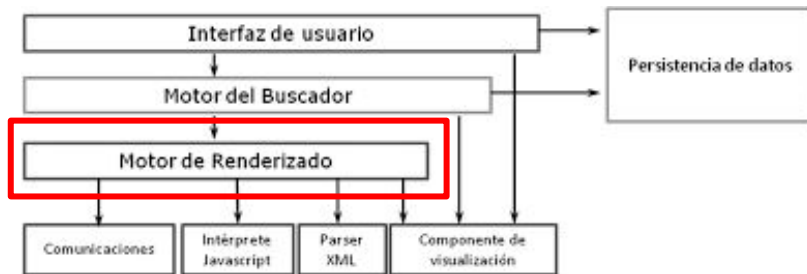
El navegador web - Arquitectura de ejecución



Motor de Navegación

- Carga una dirección URL
- Atrás, adelante, refresh...
- Gestión de mensajes Javascript
- Controla el proceso de carga de una página

El navegador web - Arquitectura de ejecución



Motor de Renderizado

- Trata la información en bruto
- Produce una representación visual
- Interpreta el código de la web
- Escalar, posiciona y dibuja los elementos que componen la página

Gecko: Firefox

Trident: IE

WebKit: ~~Chrome~~, Safari

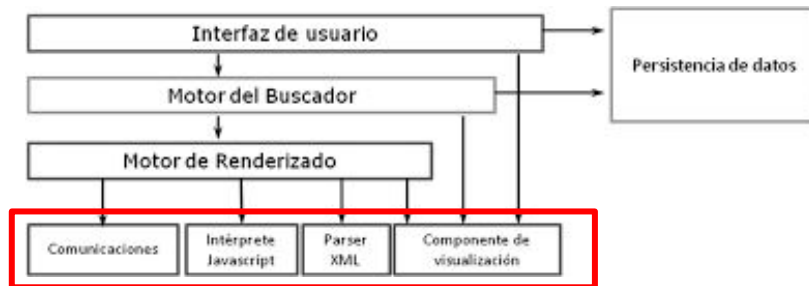
~~Presto: Opera~~

Tasman: IE para Mac OS X

Blink: Chrome, Edge, Brave, Opera



El navegador web - Arquitectura de ejecución



Subsistema de comunicaciones

- Implementa protocolos HTTP, FTP...
- Identifica el tipo de codificación empleada (MIME)
 - Texto, video, audio, imagen...

Intérprete JavaScript

- Analiza y ejecuta código JavaScript

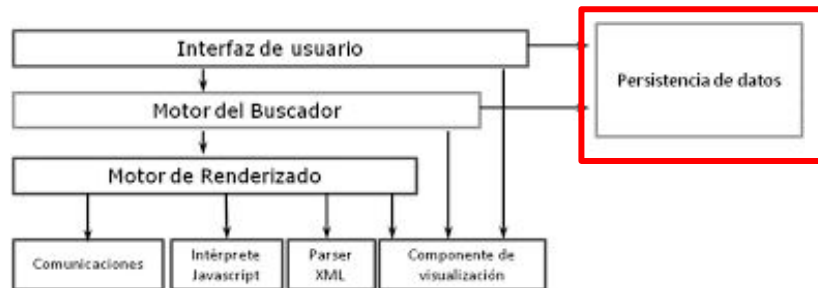
Parser XML

- Carga en memoria la página, en forma de árbol.


Componente de visualización

- Primitivas y herramientas de dibujo
- Fuentes tipográficas
- Librerías de visualización del SO

El navegador web - Arquitectura de ejecución



Persistencia de datos

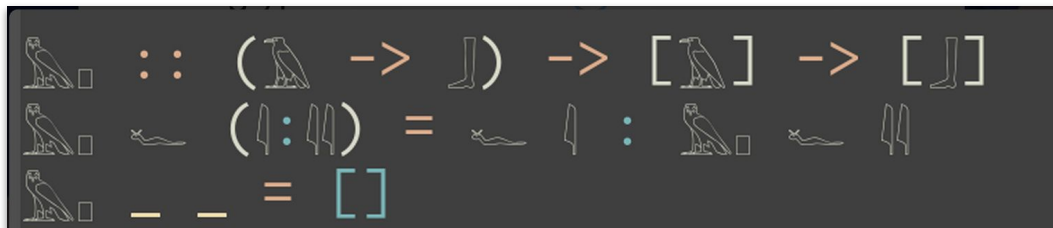
- Almacena información que utilizarán el resto de subsistemas.
 - Marcadores
 - Historiales
 - Preferencias de usuario
 - Cookies 
 - Caché
 - Certificados de seguridad
 - ...



Los lenguajes de la web

HTML & CSS & JavaScript

Lenguajes base de la web - Las antiguas escrituras



Applets de Java

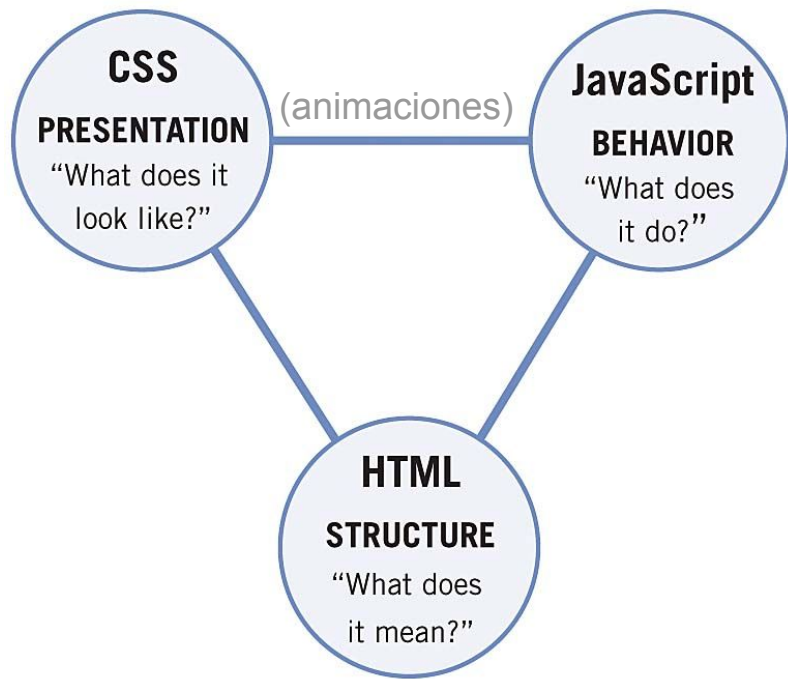
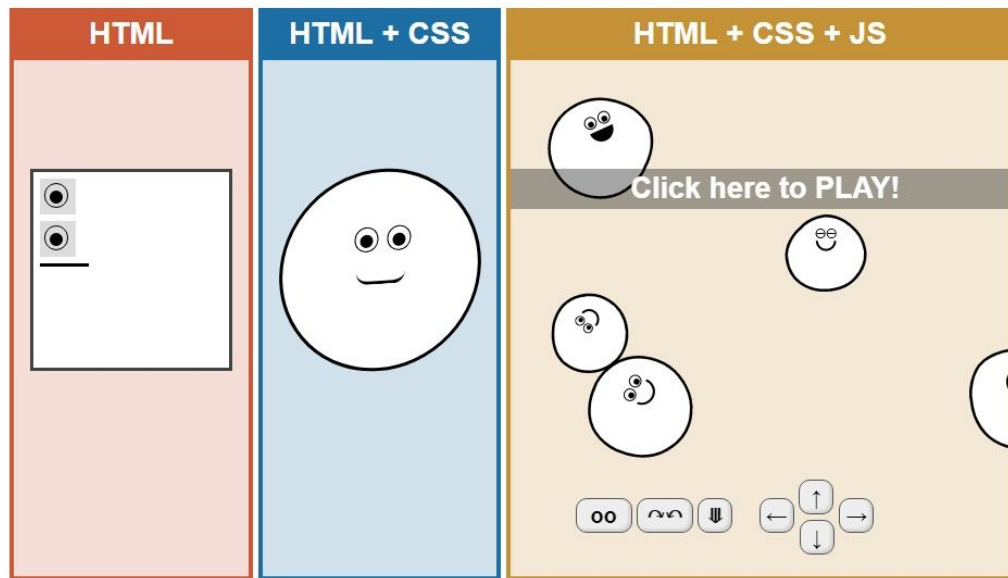
- Componentes desarrollados en Java (y dependientes de java)
- Se transfieren ya compilados con la página y se ejecutan en un módulo específico
- Lentos, no integrables con el resto de componentes de la página



Adobe Flash

- Tecnología propietaria de animación de adobe, ActionScript
- Gráficos y animaciones vectoriales.
- Gran complejidad visual e interactividad
- Pesado, poco seguro.
- Funeral: [31 Diciembre 2020](#)

Lenguajes base de la web - HTML & CSS & JavaScript



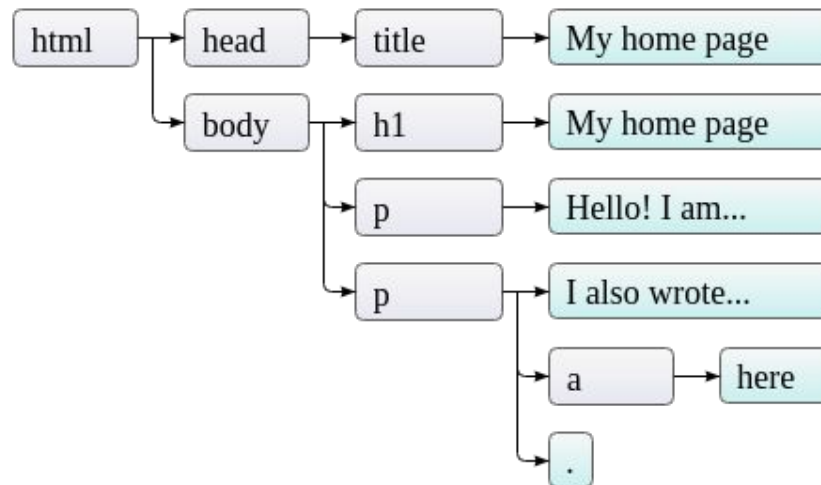
Lenguajes base de la web - HTML

HTML - HyperText Markup Language

- Lenguaje de marcado para crear la **estructura** de la página web.
- Añade **significado** al contenido en bruto
- Etiquetas con una sintaxis determinada para su posterior renderizado por parte del navegador
- Estructurado en forma de árbol

HTML5 (2014)

- Nuevas etiquetas
- Contenido multimedia
- Menor dependencia de plug-ins
- Nueva semántica
- Mobile
- <https://html5test.opensuse.org/>



Lenguajes base de la web - CSS & JavaScript

CSS - Cascade Sheet Style

- Separa formato y estilado de estructura e información en bruto.
- Formatea con colores, ubicaciones, tamaños, animaciones determinadas...
- Todas estas instrucciones se especifican en una hoja de estilos a la cual se hace referencia desde el documento html principal.
- Reutilización de código

JS - JavaScript

- Scripting interpretado, ejecutado por el navegador
- Orientado a Objetos y de tipado débil
- No confundir con Java

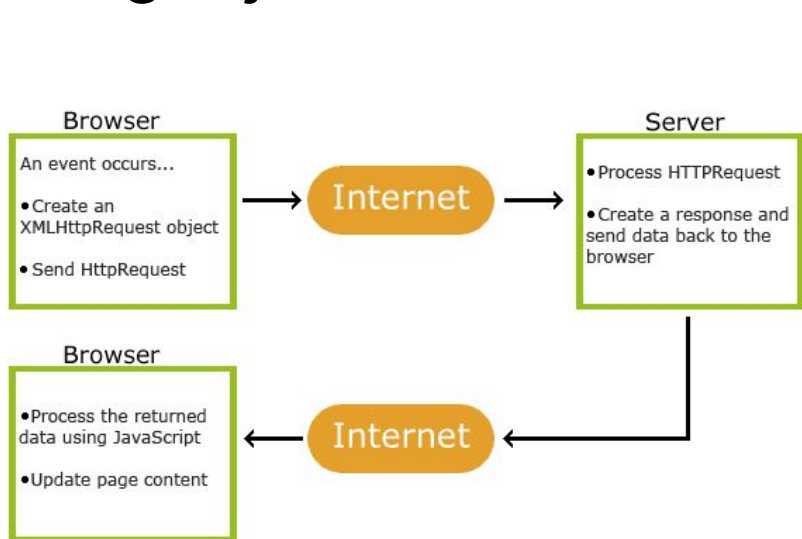
JAVA es a
JAVASCRIPT

lo
que

PALO es a
PALOMA




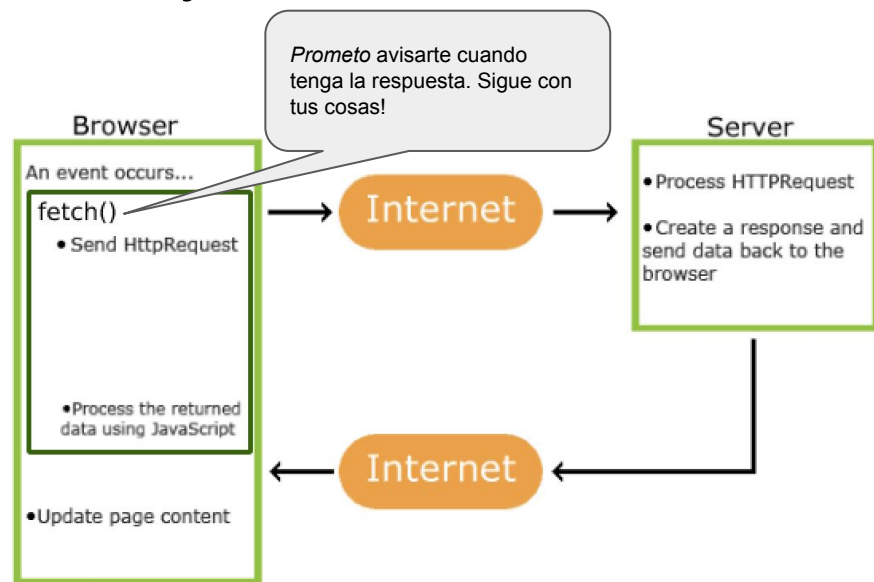
Lenguajes base de la web - [AJAX](#) y [Fetch](#)



AJAX - Asynchronous Javascript And XML

- No es un lenguaje como tal. Una técnica.
- Mantener una comunicación **asíncrona** con el servidor
- Podemos realizar cambios en la página del cliente sin que este tenga que recargarla.

- [Ejemplo básico](#) 
- [Infinite Scroll](#)



Fetch API

- Mismo concepto que AJAX.
- Moderno y simplificado.
- Emplea promises javascript
- Concurrente

- [Ejemplo básico](#) 
- [Infinite Scroll](#)

HTML



Year	Version
1989	Tim Berners-Lee invented www
1991	Tim Berners-Lee invented HTML
1993	Dave Raggett drafted HTML+
1995	HTML Working Group defined HTML 2.0
1997	W3C Recommendation: HTML 3.2
1999	W3C Recommendation: HTML 4.01
2000	W3C Recommendation: XHTML 1.0
2008	WHATWG HTML5 First Public Draft
2012	WHATWG HTML5 Living Standard
2014	W3C Recommendation: HTML5
2016	W3C Candidate Recommendation: HTML 5.1
2017	W3C Recommendation: HTML5.1 2nd Edition
2017	W3C Recommendation: HTML5.2

- Living Standard. Last update: [HTML5.2 \(9 febrero 2024\)](#)

HTML



- Gran **variedad** de dispositivos y tamaños de pantalla.
- HTML debe ser suficientemente **flexible** para adaptarse a todos ellos.
- HTML es muy **permisivo**
- Un error de codificación no interrumpe el renderizado
 - Posibles resultados inesperados

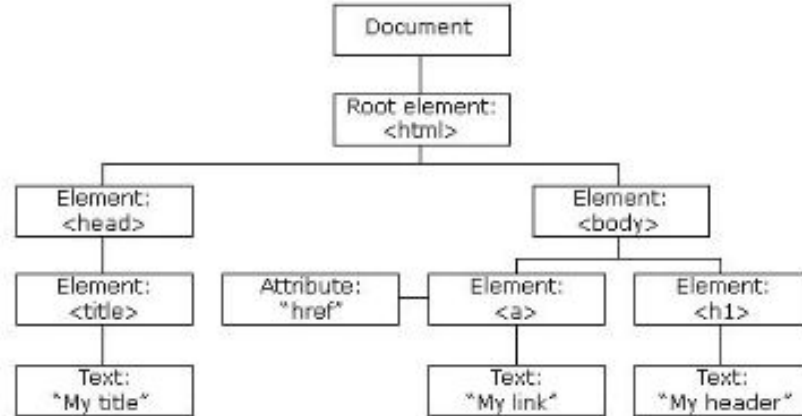
HTML - Ejemplo obscuramente básico

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Primer contacto con HTML 5</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Ejemplo simple</h1>
    <p>Con un contenido simple.</p>
  </body>
</html>
```

HTML - Estructura Jerárquica

- El navegador, al interpretar un documento HTML, lo convierte a DOM (Document Object Model)
- Se representa en memoria en forma de **árbol** 📁

```
<html>
  <head>
    <title>My Title</title>
  </head>
  <body>
    <a href="...">My Link</a>
    <h1>My Header</h1>
  </body>
</html>
```



HTML - Etiquetas y atributos

- HTML no distingue mayúsculas de minúsculas. <p> <P> son la misma etiqueta.
- No se puede cerrar una etiqueta de nivel superior antes que una de nivel inferior

```
<body>  
<h1>Esto es un ejemplo incorrecto</body>  
</h1>
```

- Las etiquetas pueden contener **atributos**. Estos se escriben siempre en las etiquetas de apertura, nunca en las cierre.

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

- No son obligatorios
- Se les asigna valor mediante el signo =
- El valor se debe introducir entre comillas “dobles” o ‘simples’
- Existen atributos booleanos, que se colocan sin valor.

```
<input name=id1 disabled>
```

HTML - Etiquetas y atributos

- Hay atributos **comunes**, que pueden estar presentes en cualquier etiqueta
 - **accesskey**: Define una hotkey para que reciba el foco.
 - **class**: Define una clase que después se asociará con su correspondiente clase CSS.
 - **hidden**: Indica al navegador que el contenido de este elemento no debe mostrarse.
 - **id**: Identificador de un elemento. Se usa para referenciarlo desde JavaScript o CSS.
 - **lang**: Idioma del elemento
 - **title**: Texto usado como ayuda contextual
 - **Eventos**: onclick, onmouseover, onfocus...
 - ...
- Hay atributos **exclusivos** de ciertos tipo de etiqueta
 - **src**: Indica la localización (URL) de un recurso externo. En o <script>
 - **action**: Define dónde enviar los datos de un formulario.
 - **href**: Define el destino de un hipervínculo. En <a> o <link>
 - ...

https://www.w3schools.com/tags/ref_attributes.asp

HTML - Etiquetas y atributos

- La flexibilidad que tiene HTML5 puede ser una ventaja a la hora de “programar”. Pero también supone un problema de estilo...
- Mejor ceñirnos a un mismo estilo.
 - Uso de etiquetas de cierre
 - Escribir en minúsculas
 - Atributos entrecomillados

```
<SCRIPT SRC="MOD-JAVA200"></SCRIPT>
```

```
<script src="mod-java200"></script>
```

```
<script src=mod-java200></script>
```

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

```
<link rel="stylesheet" href="hoja.css">
```

HTML - ¡Atención al indentado!

```
revisedshotblockerimage4" /><span class="su-slide
der-next"></span></div><div class="su-slider-pagin
st-417 product type-product status-publish has-po
ome instock"><div class="product-title"><h3>ShotB
93x300.png"><div class="product-description">Shot
simple add_to_cart_button ajax_add_to_cart">$5.99
bduct-type-simple product-cat-ear-care product-tag
t-image-box" style="background-image: url(/healthh
"/healthathome/?add-to-cart=418" data-quantity="1"
-421 product type-product status-publish has-post-
tag-health-at-home instock"><div class="product-t
e/wp-content/uploads/sites/3/2016/02/ControlledFlu
"1" data-product_id="421" data-product_sku="101"
tus-publish has-post-thumbnail product_cat-ear-care
ar Wax Removal</h3></div><a href="/healthathome/pro
png"><div class="product-description">Safe, effect
utton product_type_simple add_to_cart_button ajax_
taxable shipping-taxable purchasable product-type-
iquid</h3></div><a href="/healthathome/product/safe-
" data-product_id="421" data-product_sku="101"
="product-description">Limit the volume intake of
" data-product_id="421" data-product_sku="101"
="product-description">Limit the volume intake of
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<div>
<div>
<h1>My First Heading</h1>
<p>My first paragraph.</p>
</div>
<h2>My Second Heading</h2>
</div>
</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <div>
      <div>
        <h1>My First Heading</h1>
        <p>My first paragraph.</p>
      </div>
      <h2>My Second Heading</h2>
    </div>
  </body>
</html>
```



HTML - Comentarios

- Como en casi cualquier lenguaje de programación, podemos añadir comentarios.
- Líneas que son ignoradas por el navegador y no son mostradas.
- Facilitan la lectura de código a los programadores.
- Se envuelven entre `<!--` y `-->`
- Pueden ser multilínea.

```
<!-- Ejemplo de comentario  
con información en más de  
una línea -->
```

HTML - Estructura básica

- Debe comenzar por `<!DOCTYPE html>` para que sea interpretado como HTML.
- Puede (en ocasiones debe) contener etiquetas de las siguientes categorías:
 - Secciones principales
 - Bloques de texto
 - Elementos de organización
 - Enlaces a otras páginas
 - Imágenes
 - Scripts
 - Formularios

HTML - Estructura básica - Secciones Principales

Estructura básica



<html></html>

Marca el **comienzo y final** de un documento HTML. Puede contener el atributo lang para especificar el idioma del contenido.

<head></head>

Marca el **encabezado** de la página, donde se pone información sobre el propio documento (metadatos) e inclusión de algunos CSS

<body></body>

Cuerpo visible de la página

```
<!DOCTYPE html>
<html>

  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Título del Documento</title>
  </head>

  <body>
  </body>


</html>
```

HTML - Estructura básica - Bloques de Texto

- Etiquetas empleadas para dotar de **significado**/formato al texto que envuelven

Etiqueta	Significado	Resultado visual (no debería importarnos)
<code><p>texto</p></code>	Párrafo formateado.	texto
<code><h1>Titular 1</h1></code> <code><h6>Titular 6</h6></code>	Encabezamientos de mayor (h1) a menor (h6) importancia.	Titular 1
<code><blockquote cite="URL"> Texto citado</blockquote></code>	Cita de texto de otra fuente	Titular 6 Texto citado
<code><pre>Texto preformateado</pre></code>	Texto preformateado, monoespacio, conserva espaciados y saltos de línea	Texto preformateado
<code> elemento1elemento2 </code> <code> elemento3 </code>	ul: (Unordered list) lista sin numerar ol: (Ordered list) lista numerada li: elemento de una lista	<ul style="list-style-type: none">• elemento1• elemento2 <ol style="list-style-type: none">1. elemento3
<code><div>contenido</div></code>	División/sección/contenedor BLOCK de un documento.	contenido
Esto es un <code>ejemplo</code>	Contenedor INLINE. Sin efecto alguno. Se utilizará para dotar de formato mediante CSS	

HTML - Estructura básica - Mini reto

-  10 minutos
- Utiliza las etiquetas básicas que ya hemos visto de HTML para bocetar una página web que exponga tu *Curriculum*.
- Etiquetas disponibles:
 - `html, head, body, title`
 - `h1,h2,h3,h4`
 - `p, pre, blockquote`
 - `div, span`
 - `ul, ol, li`

HTML - Estructura básica - Marcas de Caracteres

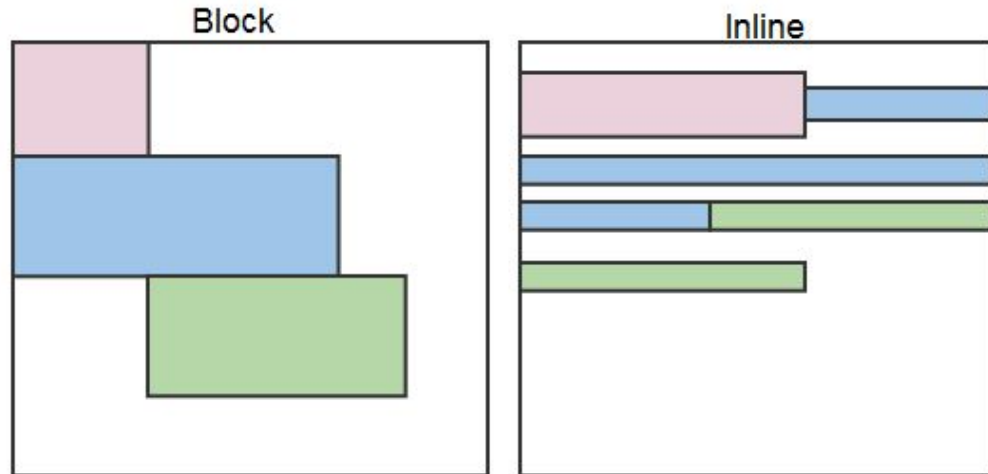
¡Obsoleto en HTML5!

Etiqueta	Resultado visual
Texto en <code>negrita</code> Texto en <code>negrita</code>	Texto en negrita
Texto en <code><i>cursiva</i></code>	Texto en negrita Texto en <i>cursiva</i>
Texto <code>resaltado</code>	Texto <i>resaltado</i>

- No deberían utilizarse por su efecto visual. Lo visual se estipulará mediante CSS

HTML - Estructura básica - ¿Block o Inline?

- Todas las etiquetas dentro de `<body></body>`, se ven y ocupan espacio. Pueden hacerlo de dos maneras distintas:
 - **Block**: Ocupan todo el ancho disponible. Saltos de línea entre sus elementos anexos.
 - **Inline**: Ocupan únicamente el ancho mínimo necesario. No fuerzan saltos de línea.



HTML - Estructura básica - ¿Block o Inline?

Inline



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore **eu fugiat nulla pariatur**. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

``
``
``
``

block

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

List of the best pies

- Apple
- Cherry
- Pumpkin

`<p>`
`<div>`
``
`<h1>`

HTML - Estructura básica - Marcas de Caracteres

The diagram illustrates the relationship between HTML code and its rendered output in a web browser. On the left, various HTML tags are listed with arrows pointing to their corresponding elements in the browser window on the right.

HTML Code Snippets:

- `<title>`
- `<h1>`
- `<p>`
- `<h2>`
- `` (grouped with three `` elements)
- `` (grouped with four `` elements)
- ``
- ``
- `` (grouped with ``)
- `
`

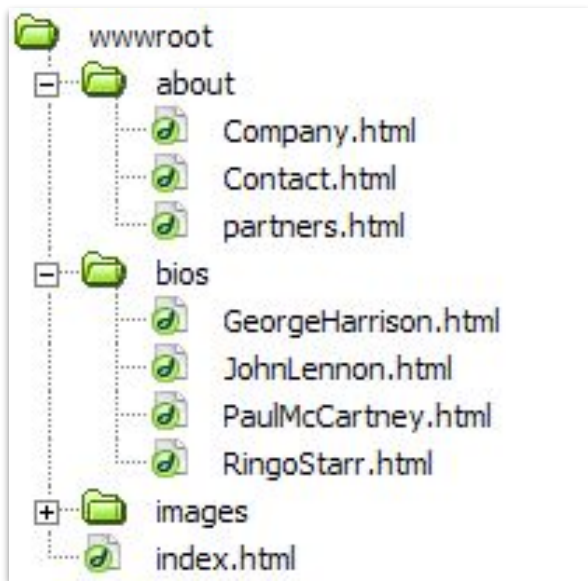
Browser Window Content:

The browser window shows a page titled "INTERNETING IS EASY!". The content includes:

- A heading **Interneting Is Easy!**
- A paragraph: "First, we need to learn some basic HTML."
- A heading **Headings**
- A paragraph: "Headings define the outline of your site. There are six levels of headings."
- A heading **Lists**
- A paragraph: "This is how you make an unordered list:"
- An unordered list:
 - Add a "ul" element (it stands for unordered list)
 - Add each item in its own "li" element
 - They don't need to be in any particular order
- A paragraph: "This is what an ordered list looks like:"
- An ordered list:
 1. Notice the new "ol" element wrapping everything
 2. But, the list item elements are the same
 3. Also note how the numbers increment on their own
 4. You should be noticing things in this precise order, because this is an ordered list
- A heading **Inline Elements**
- A paragraph: "Sometimes, you need to draw attention to a particular word or phrase." (The word "Sometimes" is italicized)
- A paragraph: "Other times, you need to strongly emphasize the importance of a word or phrase." (The word "strongly" is bold)
- A paragraph: "And sometimes you need to shout!" (The entire sentence is italicized and bold)
- A heading **Empty Elements**
- A paragraph: "Thanks for reading! Interneting should be getting easier now."
- A paragraph: "Regards,
The Authors"
- A horizontal line
- A footer: "P.S. This page might look like crap, but we'll learn how to fix that with some CSS soon."

HTML - Rutas Absolutas VS Rutas Relativas

- A menudo emplearemos rutas a otros documentos/ficheros en HTML.
 - Para enlaces, imágenes, videos...
- Importante diferenciar rutas absolutas de rutas relativas



Rutas Absolutas

Muestran la ruta completa del recurso.

- /index.html
- /about/Company.html
- /about/images/gallery2/photo_043.png
- <http://www.unavarra.es/css/estilos100.css>

Rutas Relativas (Nuestras favoritas)

Muestran la ruta relativa al documento actual desde el que se referencia. Solamente para recursos servidor por la propia web.

“.” -> directorio actual “..” -> directorio superior

Si estuviésemos en el fichero */about/Company.html*:

- ../index.html/
- ./partners.html
- ../bios/RingoStarr.html

HTML - Estándares en nuestras rutas

❶ localhost/ejemploiw/teoria/index.html

❷ localhost/Ejemplo%20de%20Ingeniería/Iñigo%20Teoría%2520/

- Minúsculas
- Sin espacios
- Sin símbolos, tildes ni caracteres especiales.

¿Por qué?

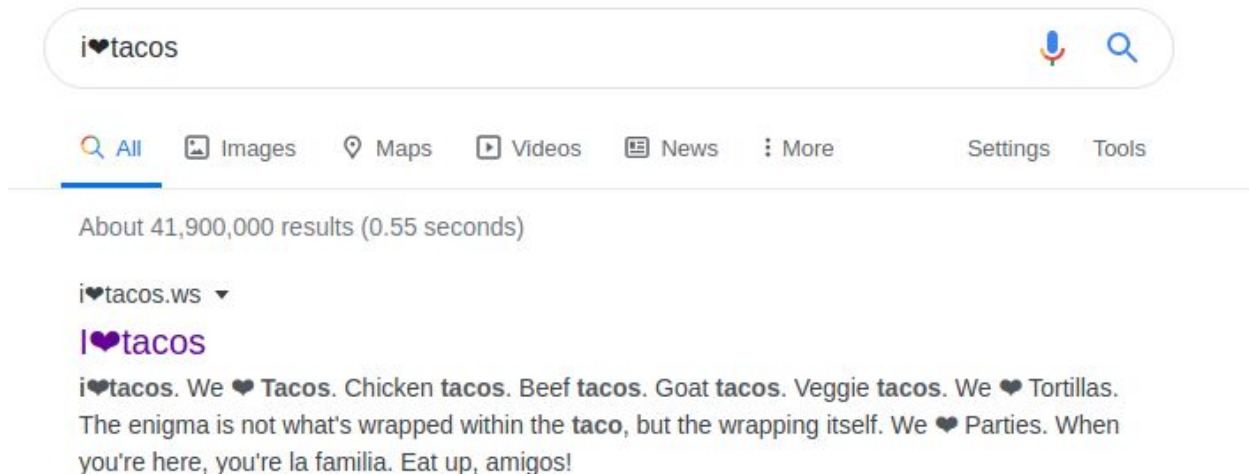
- Por legibilidad para el ser humano.
- Por legibilidad en protocolos. Las URL se encodean

Request URL: http://localhost/Ejemplo%20de%20Ingenier%c3%ada/I%c3%bligo%20Teor%c3%ada%2520/

- Para que los buscadores nos ofrezcan antes como resultado (SEO)

HTML - Estándares en nuestras rutas - Curiosidad

¡Se pueden colocar emojis en nuestras URLs!



- Interesante como experimento.
- Una pésima idea. Dificultades para escribir nuestras URLs.



HTML - Estructura básica - Enlaces

Enlaces, pueden hacer referencia a:

- Otro documento

- `Sección Perruna`

- Un elemento dentro del mismo documento

- `Ver comentarios`
- Debe existir en la página un elemento `<a>` con el atributo `name` referenciado.
 - `...`
 - O un elemento con el identificador referenciado `<div id="comentarios">...</div>`

- Otro sitio o elemento web

- `Google`

Atributo **target**: Define dónde abrir el enlace

<code><a href="..." target="nombre_ventana" ...</code>	Si coincide con el nombre de una ventana existente, se abre en ella. (NO HTML5)
<code><a href="..." target="_self" ...</code>	Ventana actual. Es el valor por defecto.
<code><a href="..." target="_top" ...</code>	Ventana raíz dentro de la jerarquía de navegación. (NO HTML5)
<code><a href="..." target="_parent" ...</code>	Ventana padre de la jerarquía de navegación (NO HTML5)
<code><a href="..." target="_blank" ...</code>	En una nueva ventana

HTML - Estructura básica - Imágenes



- Imágenes

```
  

```

- Por defecto tienen el tamaño de la imagen incrustada.
- Podemos cambiar su tamaño mediante los atributos height y width.
 - Pero al ser un cambio estético, mejor lo haremos mediante CSS
- Importante diferenciar rutas **absolutas** de rutas **relativas**.
- Etiquetas **<figure>** y **<figcaption>** para asociar imagen-texto (solo HTML5)

```
<figure id="l4">  
    
  <figcaption><b>Logotipo de HTML 5</b></figcaption>  
</figure>
```

HTML - Estructura básica - Imágenes



- Si utilizamos una imagen en la web, aunque cambiemos su tamaño de presentación, se sigue enlazando el recurso original.



3840x2160

5Mb

```

```



444x250

0.08Mb

```

```

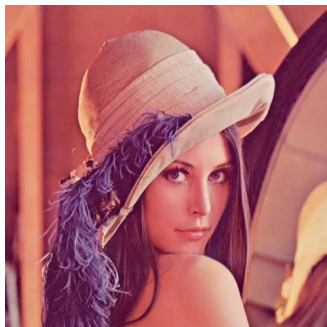
HTML - Estructura básica - Imágenes



- Formatos habituales de imágenes rasterizadas

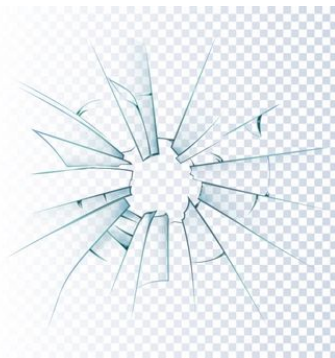
JPEG

- 16 millones colores
- Distintos niveles de compresión
- Interlazadas



PNG

- 16 millones colores
- Transparencias
- Menos compresión que JPEG
- Interlazadas



GIF

- Hasta 256 colores
- Transparencias
- Animaciones
- Interlazadas
- (Se están sustituyendo por MP4)




WEBP

- 16 millones colores
- Transparencias
- Animaciones
- Interlazadas
- NOVEDAD!
- No compatibilidad
- Gran nivel de compresión



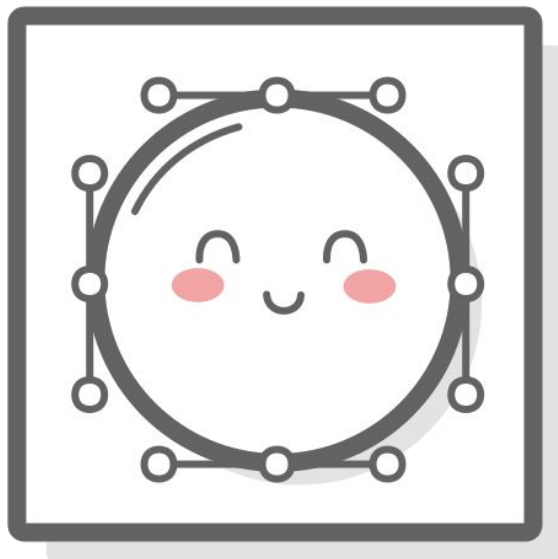
Comparemos formatos en <https://squoosh.app/>

HTML - Estructura básica - Mini reto #2

-  5 minutos
- Completa el curriculum que hemos bocetado antes:
 - Añade al menos un **enlace** a otra página web, haz que por defecto se abra en otra pestaña.
 - Añade al menos un **enlace interno**, por ejemplo para saltar a una sección concreta de tu CV.
 - Añade al menos una **imagen** local. Utiliza rutas relativas. Utiliza `figure` y `figcaption`.

HTML - Estructura básica - Imágenes

SVG (Imagen Vectorial)



721 Bytes

VS

Imagen rasterizada



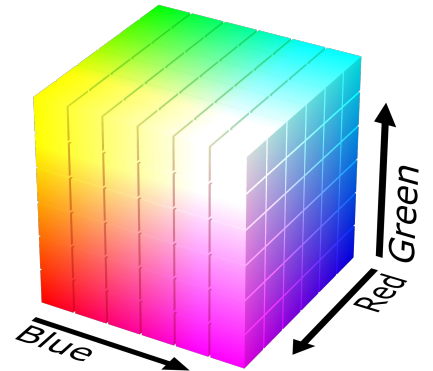
14.5KB = 14500 Bytes

HTML - Estructura básica - Colores

- Cuando nació HTML, existía una paleta de 16 colores. Son los únicos con nombre propio: ([actualmente 140](#))


black (#000000)	silver (#C0C0C0)	gray (#808080)	white (#FFFFFF)	green (#008000)	lime (#00FF00)	olive (#808000)	yellow (#FFFF00)
maroon (#800000)	red (#FF0000)	purple (#800080)	fuchsia (#FF00FF)	navy (#000080)	blue (#0000FF)	teal (#008080)	aqua (#00FFFF)

- Podemos expresar $256 \times 256 \times 256 = 16.777.216$ colores.
Generalmente en hexadecimal:
 - #RRGGBB
 - Valores desde 00 a FF (0-255)



HTML - Etiquetas relevantes - Head

- En el interior de `<head></head>` colocaremos información sobre el propio documento. (metadatos)

Etiqueta	Finalidad
<code><title>Título de la página</title></code>	Define el título de la página. Se muestra en el navegador. Muy importante para posicionamiento SEO. 
<code><link rel="xxx" type="yy" href="zzz" /></code> <code><link rel="stylesheet" type="text/css" href="./style.css" /></code>	Establece relaciones con otros recursos. <u>rel</u> : relación que tiene con el documento actual <u>type</u> : tipo MIME del documento enlazado <u>href</u> : localización del documento enlazado <u>otros...</u> Nosotros/as lo utilizaremos sobre todo para hojas de estilo. (en HTML5 podremos prescindir del atributo <i>type</i>)
<code><meta /></code> <code><meta charset="UTF-8" /></code> <code><meta name="description" content="Diapositivas Ing Web" /></code> <code><meta name="keywords" content="UPNa, Web, HTML, CSS" /></code> <code><meta name="author" content="Inigo Ezcurdia" /></code> <code><meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" /></code>	Contenedor de metainformación sobre el propio documento. Muy importantes para posicionamiento SEO y accesibilidad.

HTML - Etiquetas relevantes - Head

- En el interior de `<head></head>` colocaremos información sobre el propio documento. (metadatos)

Etiqueta	Finalidad
<pre><style>código css</style> <style> #menu {background-color: yellow;} p {color: blue; padding: 5px;} </style></pre>	Define información CSS sobre el estilo del documento.
<pre><script>codigo JavaScript</script> <noscript>Your browser does not support JavaScript!</noscript> <script> //bloques de código javascript </script> <script src="mi_script.js"></script></pre>	<p>Delimita código JavaScript a ejecutar por parte del cliente.</p> <p>Atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"><u>type</u>: tipo MIME del documento enlazado. (No necesario en HTML5)<u>src</u>: localización del documento enlazado<u>async</u>: (exclusivo HTML5) especifica cuándo debe ejecutarse el script <ul style="list-style-type: none">• <code>async</code>: Se ejecuta simultáneamente mientras se parsea el resto de la página.• <code>defer</code>: Se ejecuta cuando la página ya se haya parseado.• sin atributo: Se ejecuta y después continúa parseando el resto de la página.

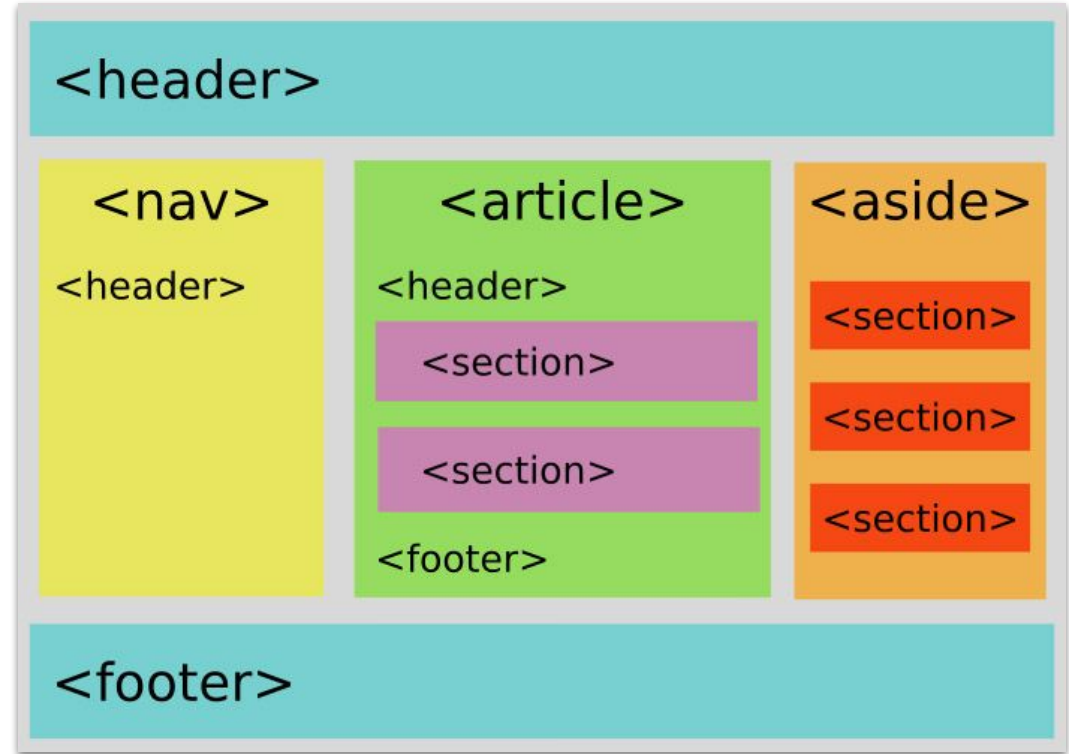
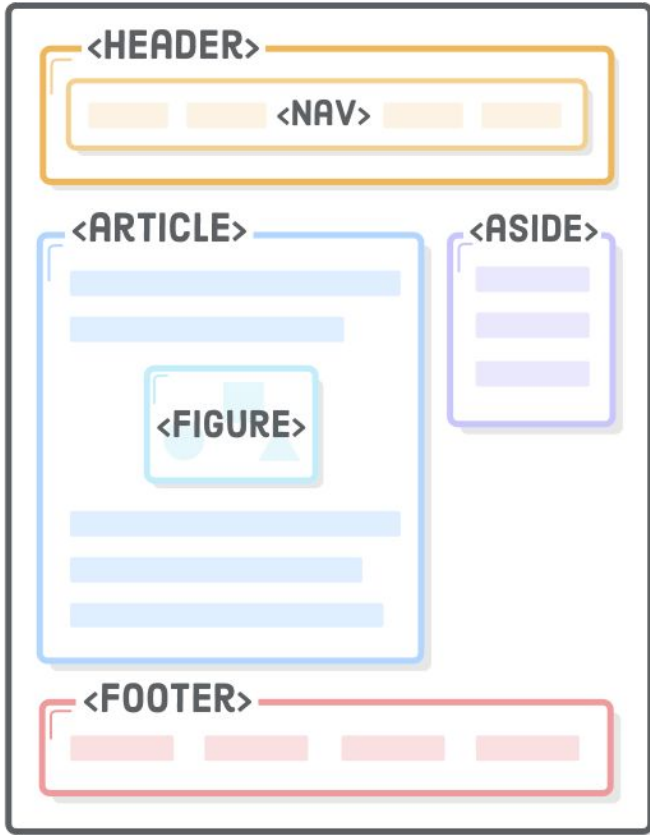
HTML - Etiquetas relevantes - Body

- En el interior de `<body></body>` colocaremos el contenido del documento.

Elementos exclusivos de HTML5, rumbo hacia la **web semántica**:

- `<header></header>` Define la región de cabecera de una sección o página.
- `<footer></footer>` Define la región de pie de página de una sección o página.
- `<section></section>` Define un área dentro del documento que agrupa elementos relacionados
 - Similar a `<div></div>`. Pero en `<div>` no se garantiza la relación de los elementos contenidos.
- `<nav></nav>` Define un área que incluye información sobre la navegación. (menús)
- `<article></article>` Define un artículo o un bloque completo de contenido.
- `<aside></aside>` Define un contenido secundario o relacionado.

HTML - Etiquetas relevantes - Body



HTML - Etiquetas relevantes - Body

- Todas estas etiquetas tienen semántica, tienen significado.
- Permite a los buscadores entender mejor el contenido de nuestra web. (Y lograr mejor posicionamiento)

```
<body>
  <section>
    <h1> Ingeniería Web </h1>

    <section>
      <h2> Introducción </h2>
      <p>
        Introducción a la Ingeniería Web. Qué es y por
        qué es necesaria.
      </p>
    </section>

    <section>
      <h2> Control de versiones Git </h2>
      <p>
        Origen y comandos básicos de Git para control
        de versiones y gestión de la configuración.
      </p>
    </section>

  </section>

  <section>
    <h2> Bibliografía </h2>
    <p>
      Documentación bibliográfica recomendada.
    </p>
  </section>
</body>
```

1. Sección (**Ingeniería Web**)
 - 1.1. Sección (**Introducción**)
 - 1.2. Sección (**Control de versiones Git**)
2. Sección (**Bibliografía**)

(HTML OUTLINER:  )

HTML - Estructura básica - Tablas

Etiqueta	Finalidad
<code><table></table></code>	Representa la totalidad de la tabla
<code><tr></tr></code>	“Table Row”. Una fila, puede contener múltiples celdas.
<code><td></td></code>	“Table Data”. Una celda que contiene información.
<code><th></th></code>	“Table Header”. Una celda cabecera.
<code><thead></thead></code> <code><tbody></tbody></code> <code><tfoot></tfoot></code>	Bloque que alberga filas consistentes en celdas de información del cabecera/cuerpo/footer de la tabla padre.
<code><caption></caption></code>	Título de la tabla padre

HTML - Estructura básica - Tablas

- Tablas básicas

```
<table>
  <tr>
    <th>Cabecera 1</th>
    <th>Cabecera 2</th>
    <th>...</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Fila2_Celda1</td>
    <td>Fila2_Celda2</td>
    <td>Fila2_Celda3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Fila3_Celda1</td>
    <td>Fila3_Celda2</td>
    <td>Fila3_Celda3</td>
  </tr>
</table>
```



Cabecera 1	Cabecera 2	...
Fila2_Celda1	Fila2_Celda2	Fila2_Celda3
Fila3_Celda1	Fila3_Celda2	Fila3_Celda3

```


<table>
  <caption>Ejemplo de tabla compleja</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th colspan="3">Factura #123456789</th>
      <th>20 Febrero 2049</th>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2"><strong>Pagar a:</strong><br> Universidad publica de navarra.</td>
      <td colspan="2"><strong>Cliente:</strong><br> Inigo Ezcurdia</td>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <th>Nombre / Descripcion</th>
      <th>Cantidad</th>
      <th>Precio</th>
      <th>Coste</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>Clip</td>
      <td>1000</td>
      <td>0.01</td>
      <td>10.00</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Grapas (caja)</td>
      <td>100</td>
      <td>1.00</td>
      <td>100.00</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr>
      <th colspan="3">Subtotal</th>
      <td>110.00</td>
    </tr>
    <tr>
      <th colspan="2">IVA</th>
      <td>8%</td>
      <td>8.80</td>
    </tr>
    <tr>
      <th colspan="3">TOTAL:</th>
      <td>118.80 EUR</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>

```



Ejemplo de tabla compleja			
Factura #123456789			20 Febrero 2049
Pagar a: Universidad publica de navarra.		Cliente: Inigo Ezcurdia	
Nombre / Descripcion	Cantidad	Precio	Coste
Clip	1000	0.01	10.00
Grapas (caja)	100	1.00	100.00
Subtotal			110.00
IVA		8%	8.80
TOTAL:			118.80 EUR

HTML - Estructura básica - Mini reto #3

-  10 minutos
- Completa tu CV para...
 - Hacer un uso correcto de etiquetas como header, nav, article, aside
 - Incluir una tabla (por ejemplo para exponer tecnologías y el nivel de conocimiento que tienes con ellas)

HTML



FORMULARIOS

HTML - Formularios

- Permiten el envío de datos desde el navegador hacia el servidor.

Username:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
City of Employment:	<input type="text"/>
Web server:	<input type="text" value="— Choose a server —"/> 
Please specify your role:	<input type="radio"/> Admin
	<input type="radio"/> Engineer
	<input type="radio"/> Manager
	<input type="radio"/> Guest
Single Sign-on to the following:	<input type="checkbox"/> Mail
	<input type="checkbox"/> Payroll
	<input type="checkbox"/> Self-service
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Reset"/>	

HTML - Formularios

- Formularios.

```
<form action="./manejador-formulario.php" method="post">
  <div>
    <label for="name">Name:</label>
    <input type="text" id="name" name="user_name">
  </div>
  <div>
    <label for="mail">E-mail:</label>
    <input type="email" id="mail" name="user_mail">
  </div>
  <div>
    <label for="msg">Message:</label>
    <textarea id="msg" name="user_message"></textarea>
  </div>
</form>
```

Name: el usuario

E-mail: puede rellenar

Message: y aportar datos
mediante formularios

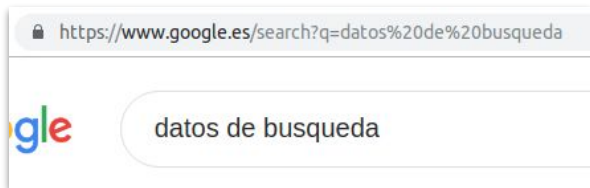
HTML - Formularios

- Todo formulario debe envolverse en la etiqueta `<form></form>`
- Los atributos más relevante de la etiqueta form son:
 - **action**: Especifica dónde se van a enviar los datos para su tratamiento.
 - **method**: Especifica el método de envío a utilizar. GET o POST

```
<form action="/action_page.php" method="get">...</form>
```

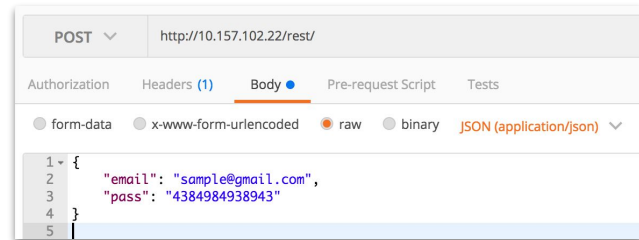
GET

- Se anexan los datos a la url en parejas nombre-valor
- Límite de 3000 caracteres
- NO USAR para datos sensibles
- Se puede guardar en favoritos



POST

- Se envían los datos en el cuerpo de una petición HTTP. (no se muestran en la URL)
- Sin límites de tamaño
- No pueden guardarse en favoritos/marcadores
- Permite adjuntado de ficheros!

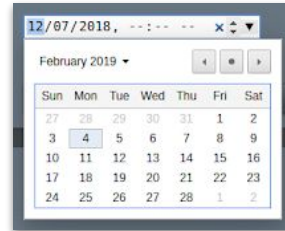


HTML - Formularios

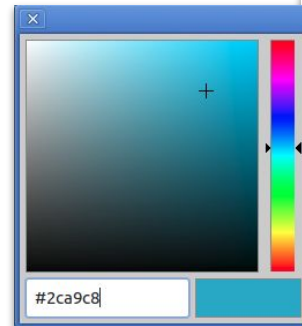
- Los formularios pueden contener uno o varios de los siguiente módulos en HTML:

- `<textarea>`
 - `<button>`
 - `<select>`
 - `<option>`
 - `<optgroup>`
 - `<fieldset>`
 - `<input>`
- type=".."
button
checkbox
color
date
datetime-local
email
file
hidden
image
month
number
password
radio
range
reset
search
submit
tel
text
time
url
week

datetime-local



color



Text boxes — First Name:
Last Name:
Salary:

Select box — City:

Radio buttons — Department:
☐ Training
☐ Sales
☐ Marketing

Check box — Contractor? ☒ Yes

Reset button —

Submit button —

range



HTML - Formularios

<https://jsfiddle.net/4wo0v9x2/>

Personal details

Password

First Name

Last Name

Date of Birth

Email

URL

Telephone

Shoesize

Flying Skill level (1 low - 100 high)

Billing address

Address

Post code

Country

Card details

Card type

☐ VISA ☐ Mastercard ☐ AMEX

Name

Name as it appears on your card

Card number

Security code

Expiry Date

☐ Acepto

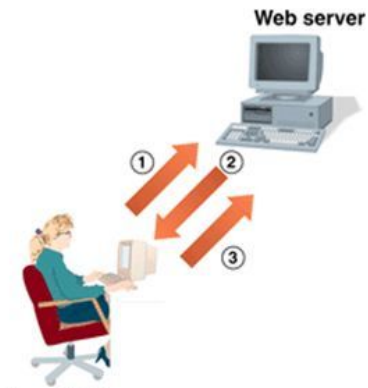
Place Order

HTML - Formularios - Validación

- Suele ser importante validar la información introducida. En ocasiones es crítico.

Validación en el servidor

1. El usuario confirma el envío del formulario al servidor.
2. El servidor valida los datos introducidos y envía feedback al cliente.
3. El usuario recibe feedback y vuelve a enviar si es necesario.



Validación en el cliente

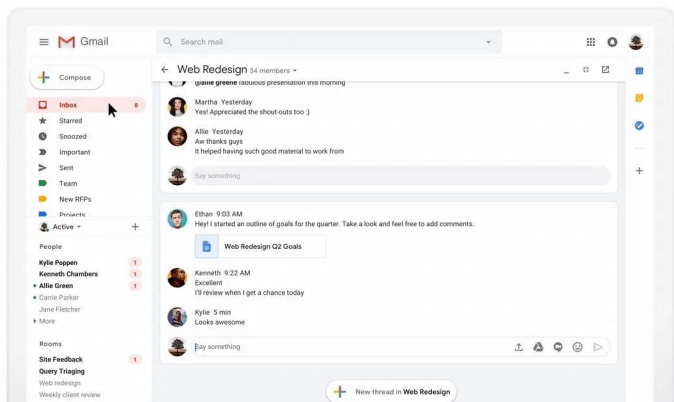
1. El usuario confirma el envío, y los datos se validan en el propio dispositivo del usuario.
2. Después de corregir cualquier error, se envían al servidor.



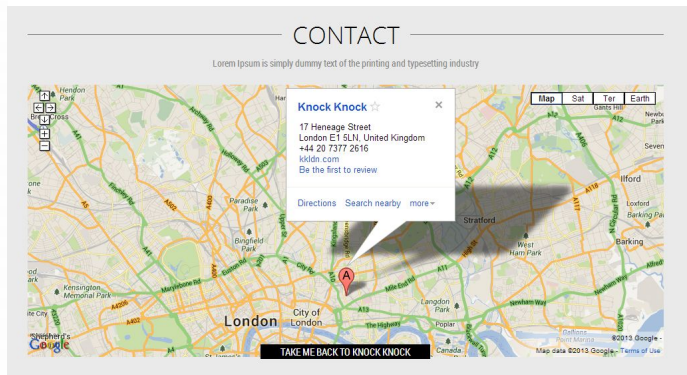
¿Y si el usuario tiene fines maliciosos? (Y acceso a la validación?)

HTML - iframes

- Se emplean para mostrar páginas web dentro de páginas web.
- Comúnmente para *embeber* contenido audiovisual.



```
<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgXcQ"
frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture"
allowfullscreen></iframe>
```



HTML - iframes

- Mediante el atributo target de un elemento anchor/enlace podemos seleccionar que dicho enlace se cargue en el interior de un iframe presente en la página.

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

<h2>Iframe - Target for a Link</h2>

<iframe height="300px" width="100%" src="demo_iframe.htm" name="iframe_a"></iframe>

<p><a href="https://www.w3schools.com" target="iframe_a">W3Schools.com</a></p>

<p>When the target of a link matches the name of an iframe, the link will open in
the iframe.</p>

</body>
</html>
```

Iframe - Target for a Link

This page is displayed in an iframe


[W3Schools.com](https://www.w3schools.com)

When the target of a link matches the name of an iframe, the link will open in the iframe.

<https://www.w3schools.com/tags/>

[illegible]

HTML - Estructura básica - Mini reto #4

-  Lo que queda de sesión...
- Modifica tu CV
 - Incluye un formulario de contacto para que tus empleadores puedan contactarte:
 - Nombre, mail, fecha, teléfono, texto, botones de selección o desplegables?
 - Incluye un iframe. Por ejemplo a un lugar concreto en google maps. O a un perfil profesional externo como linkedin.