

TEMA 2: LENGUAJES DE LA WEB

(HTML5, CSS3)

El1042 - Tecnologías y Aplicaciones Web

El1036- Tecnologías Web para los Sistemas de Información (2022/2023)

Professora: Dra. Dolores M^a Llidó Escrivá



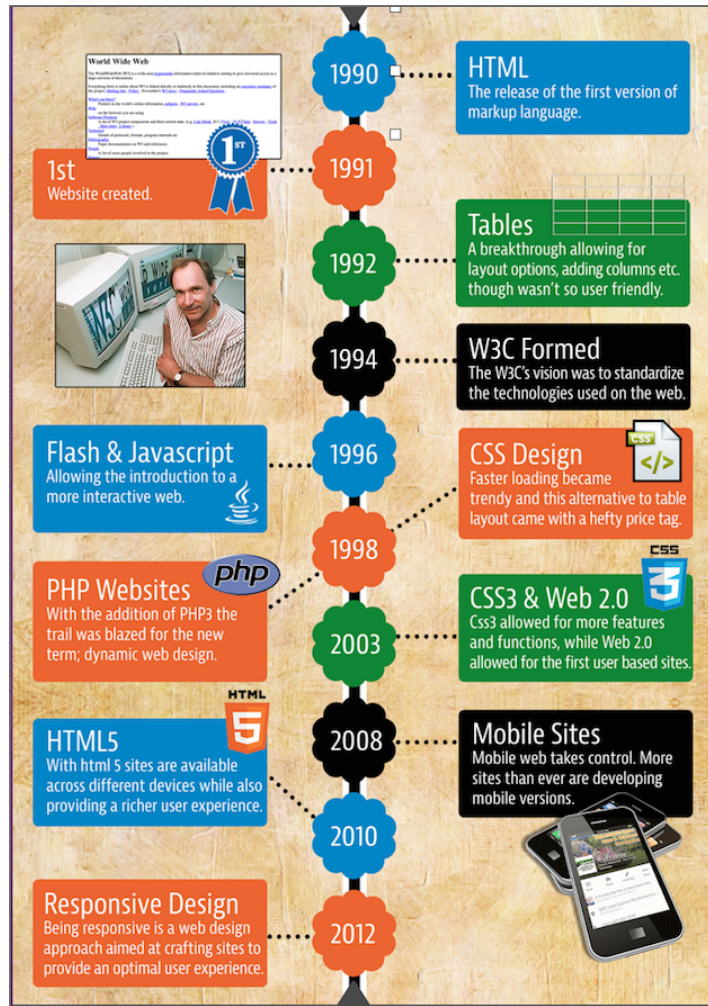
Universitat Jaume I.

ÍNDICE

1. HTML: HyperText Markup Language
2. Renderizado HTML
3. Accesibilidad/usabilidad
4. HTML5
5. Estructura Semántica
6. Formularios
7. CSS: Sintaxis CSS
8. Tipos selectores
9. Medidas/Unidades
10. CSS3
11. Modelo de Cajas: flotantes/flexibles
12. Discriminación por dispositivos.
 - Media-Type
 - Media-Queries
13. Bibliografía

1 HTML: HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE

- Lenguaje de marcas para publicar documentos multimedia hipertexto.
- Los documentos HTML son ficheros de texto con marcas de formato que son independientes del SO, lenguaje de programación y programas.
- Las marcas o etiquetas indican cómo representar los contenidos de los documentos.
 - Elemento con contenido: `<html>...</html>`
 - Elemento vacío: `
` o `
</br>`
 - Etiqueta con atributos:
`<body class="principal">...</body>`
- Extensiones de fichero: .html o .htm
- Cuestiones de estilo: etiquetas en minúsculas y atributos entre comillas dobles (XML).



<https://ontargetwebsolutions.com/insights/wp-content/uploads/2014/11/evolution-of-web-design-ok.jpg>

2. RENDERIZADO HTML

¿Qué es el renderizado(Presentación)?

- Los documentos HTML pueden ser renderizados en pantallas, sintetizadores de habla y dispositivos de Braille.
- Para indicar cómo aparece el renderizado se ha definido el CSS (Cascade Style Sheet).
- Cuando un documento HTML se renderiza se guarda en la memoria como un árbol *DOM* (Document Object Model).

RENDERIZADO BÁSICO EN EL NAVEGADOR: BLOCK/INLINE

Los elementos HTML se dividen en dos grandes tipos:

- `block`: tienden a ocupar todo el espacio disponible a lo ancho y, en caso de existir varios elementos, se sitúan unos debajo de otros (p, aside, footer, div, table, etc.).
- `inline`: ocupan el espacio necesario dentro de una línea y en caso de existir varios elementos se sitúan uno junto a otro en la misma línea siempre que haya espacio (span, a, etc.)

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Element>

ELEMENTOS EN LINEA:

- b, big, i, small, tt
- abbr, acronym, cite, code, dfn, em, kbd, strong, samp, time, var
- a, bdo, br, img, map, object, q, script, span, sub, sup
- button, input, label, select, textarea

EJEMPLO KBD

Si está conforme escriba sí. Si no, pulse esc

3 RECOMENDACIONES: ACCESIBILIDAD Y USABILIDAD

- Etiquetas y atributos en minúsculas.
- Organización lógica del documento según estándar: h1, h2, h3, ...
- No usar tablas (<table>) para estructurar la página.
- Intentar que sin el estilo CSS se pueda entender el contenido.
- Resaltar los textos tanto con forma y color distintos.
- No utilizar espacios en blanco consecutivos, mejor usa `css: margin, padding, span`
- Uso preferente de etiquetas semánticas `header, article....` frente a `div`

4. HTML 5:

<https://html.spec.whatwg.org/>

- Comienza con la definición del Doctype `<!DOCTYPE html>`. (`<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>` si es valido XML)
- Elementos obligatorios: `html`, `head`, `title` y `body`
- Validadores: **<http://validator.w3.org>** o **<http://validator.w3.org/nu/>**
- **<http://caniuse.com>** ¿Qué etiquetas puedo usar en los navegadores?

ELEMENTOS HTML5 MULTIMEDIA

- Audio: `<audio src=" ... " ></audio>`
- Vídeo: `<video src=" ... "></video>`
- Animación: `<canvas></canvas>` (+ JavaScript)
- Soporte Imágenes vectoriales: SVG (scalable vector graphics)

CUESTIÓN

¿Diferencia href y src?

5. ESTRUCTURA SEMÁNTICA

```
<header> <hgroup>
<h1>Page title</h1>
<h2>Page subtitle</h2>
</hgroup> </header>
<nav>
  <ul>
    <li> Navigation...
  </ul>
</nav>
<section> <article>
  <header><h1>Title</h1> </header>
  Content...
</article>
<article>
  ...
</article>
</section>
<aside>
  Top links...
  <figure> 
  <figcaption>Chart</figcaption> </figure>
</aside>
<footer>
  Copyright © <time datetime="2010-11-08">2010</time>.
</footer>
```

HTML5: ESTRUCTURA SEMÁNTICA

- `<p>`: Mínimo bloque en HTML.
- `<div>`: Une bloques de distintos tipos, cuando no podemos asociar significado semántico a este conjunto.
- `<header>` : Encabezado de la página.
- `<footer>`: Pie de página.
- `<nav>`: Menú de navegación.
- `<hgroup>`: Agrupación titulares (Hn).
- `<article>`: Elementos con significado propio. Puede contener :
 - `<header>`, `<section>`, `<aside>` y `<footer>`.
 - Puede ser un documento entero.
- `<section>`: declaramos que el conjunto de etiquetas tiene un contenido relacionado. Equivalente a una sección de un periódico que engloba varios artículos.
- `<aside>`: bloque que es sólo un añadido a los bloques que tiene al lado (ej.- anuncios). Son datos extra sin lo que podríamos pasar perfectamente pero que hemos decidido añadir en el documento.

6. FORMULARIOS: HTML DINÁMICO

- ¿Qué es una página dinámica?
 - ¿Cómo se crea una página dinámica?
 - ¿Cómo funciona el formulario?
 - ¿alguna alternativa a los formularios?
- Programación cliente:
Javascript+eventos+asíncrono Programación servidor: Php/java/javascript+BD

ATRIBUTOS FORM

```
<form id="identificador" action="programa" method="post"
enctype="multipart/form-data">
```

- `method`: `get(defecto)/post`
- `action` (obligatorio): Indica la URL o función JS que procesará la información del formulario.
- `enctype`: El tipo mime empleado para codificar el contenido del formulario.

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/ Basics of HTTP/MIME types>

```
<form action="javascript:console.log(this.fname.value);">
  <label for="fname">First name:</label>
  <input type="text" id="fname" name="fname"><br><br>
  <label for="lname">Last name:</label>
  <input type="text" id="lname" name="lname"><br><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>
```

ETIQUETAS DE LOS FORMULARIOS

- Input
- Select
- Textarea
- Button

<http://www.w3.org/TR/html5/forms.html>

7. CSS: CASCADE STYLE SHEETS

- HTML utiliza un conjunto de etiquetas predefinidas, cuyo significado es bien conocido. Un navegador sabe cómo debe mostrar estos elementos al usuario.

```
h2 {color:blue;}
```

- Las CSS (Cascade Style Sheets): son un conjunto de distintas reglas de estilo unidas a un documento que permiten definir estilos para mostrar a los elementos de HTML

<https://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasReferencia/CSS21>

CSS: EN NAVEGADORES

¿Por qué no son iguales los documentos HTML en todos los navegadores?

- Los navegadores tienen su propio conjunto de reglas de estilo.
- Los navegadores no soportan el estándar CSS 100%

CSS: VENTAJAS

- Separar el contenido del formato.
- Reducir el tiempo de descarga.
- Dar más control sobre el renderizado de HTML.
- Utilizar un mismo estilo para todo el portal web para que tenga una apariencia uniforme y consistente.
- Cada usuario pueden aplicar sus propias reglas de estilo.
- Las reglas se aplican de forma jerárquica o en cascada.
- Se combinan reglas del navegador con las del diseñador

CSS: SINTAXIS

Una regla de estilo se compone de:

- Selector: enlace entre el documento HTML y el estilo
- Declaración: describe el efecto de la regla

`selector1, selector2 {prop1:value1; prop2:value2;...}`

```
h1 {color:red}
h1,h2,h3 {color:blue; text-align:center}
```

¿Prioridad de las reglas?

- Orden Declaración
- Especificidad del selector

Ver Funcionamiento CSS Navegador

¿CÓMO SE ENLAZA CSS CON HTML?

- Dentro de la definición de etiquetas en el HTML (No abusar)

```
<b style="font-size:14pt;color:red">...</b>
```

- En HTML dentro de la cabecera: etiqueta <style>

```
<style type="text/css">  
  body { color: purple; background-color: #d8da3d}  
</style>
```

- En ficheros externos .css e importarlos:<link>/@import

```
<link rel="stylesheet"  
type="text/css"  
href="splash.css">
```

```
<style type="text/css">  
  @import url(externo.css);  
  h1 {color: gray;}  
</style>
```

8. TIPOS DE SELECTORES

```
<h1>Directorio1</h1>
<div id="directorio">
  <h2>Directorio1.2</h2>
  <h2>Directorio1.3</h2>
  <p class="cita">En en lugar de la mancha...</p>
  <aside class="cita"> Referencia Miguel </aside>
</div>
```

- Etiquetas:

```
h1 {color:blue}
```

- Identificador de elemento (atributo `id`):

```
#directorio {  
  position: absolute;  
  left: 0px;  
  top: 70px;  
  background: red;  
  width: 20%;  
}
```

- Clases de elementos (atributo `class`):

```
.cita {font-weight: bold; color: red;}  
p.cita {background-color: red;}
```

TIPOS DE SELECTORES

- Pseudo-Clases :

- :link cualquier enlace no visitado de la página.
- :visited cualquier enlace ya visitado de la página.
- :active enlace en el que estamos en este momento.

```
a:visited {color: gray;}
```

- Pseudo-Elementos

```
p:first-letter {color: red;}  
p:first-line {color: gray;}
```

- En función del contexto

```
td b {color: green}  
ul b {color: #074A}
```

El atributo Color del CSS soporta nombre inglés o HEXA, RGB y HSL

9. UNIDADES CSS

- Medidas relativas:
 - `em` (ems, "font-size" o tamaño de la fuente 12px)
 - `ex` (x-height, altura de la letra "x" minúscula de la fuente actual)
 - `px` (pixels, relativa a la resolución de pantalla)
- Medidas absolutas:
 - `in` (pulgadas; 1in=2.54cm)
 - `cm` (centímetros; 1cm=10mm)
 - `mm` (milímetros)
 - `pt` (puntos tipográficos; 1pt=1/72in)
 - `pc` (picas; 1pc=12pt)
- Unidades de medida relativas:
 - Porcentajes : `margin-left:20%` margen izquierdo de un 20% del ancho del elemento contenedor
 - Proporcionales: `margin-left:3*` margen izquierdo de $\frac{3}{4}$ partes del elemento contenedor

TAMAÑO DE LA FUENTE: FONT-SIZE

- Absolutos: [xx-small | x-small | small | medium | large | x-large | xx-large]
- Relativos: [larger | smaller]

EJERCICIO 1

Convierte un elemento "span" en un botón con una clase enlaceBoton.
Usando las reglas de background y border.

- Buscando en estas guías <https://www.w3.org/community/webed/wiki/CSS>
 - Programando en <https://codepen.io/martinwolf/pen/qlFdp>
- ¿Que pasa si un elemento "a" le pones también la clase enlaceBoton.

EJERCICIO 2

- Crea un pequeño formulario para registrarse en un gimnasio que utilice:
 - campos *nombre* y *DNI* con `input type="text"`
 - campo *sexo* con `input type="radio"`
 - campo *fecha* con un `input type="date"`
 - campo *deportes* con `select multiple`.

Trata de encontrar una solución consultando la guía de HTML y CSS poner más atributos a estos campos y con el mejorar la apariencia del formulario. Por ejemplo una imagen de fondo al formulario, los textos con el tamaño requerido y con una fuente de distintos colores... Además usa para los campos obligatorios el atributo "required"

¿Que parámetros se envían al servidor?

10. CSS3

- Transformaciones
- Transiciones
- Animaciones
- Fuentes propias
- Columnas
- Transparencia
- Degradados
- Bordes redondeados

EJEMPLOS CSS3

```
<style>
  #gira:hover {
    transform: rotate(-30deg); }
</style>

<p id="gira" >Esto hace algo
<a href="#"> Acción CSS3Transform</a> Se ve o no se ve.</p>
```

Esto hace algo **Acción CSS3Transform** Se ve o no se ve.

Más ejemplos: **<http://estelle.github.io/animation/30.html#slide1>**

11. MODELO DE CAJAS

- Los elementos HTML son de 2 tipos: block e inline.
- La propiedad `display` altera el tipo de caja de un elemento.
 - `inline`: el elemento no es un bloque, se renderiza en línea con otros elementos de ese tipo.
 - `block`: el elemento se comporta como un bloque, podemos poner márgenes y bordes..
 - `none`: el elemento no se muestra; el efecto es como si no existiera, por lo que su espacio será ocupado por otros.
 - `inherit`: se heredan las características del elemento padre.
 - `flex`: el elemento es flexible en posición horizontal y vertical.
 - `inline-block`: el elemento de bloque pero que se renderiza en línea con otros elementos.

EJEMPLO

```
<p> El <span style="background:#ffeebb;"> SPAN </span> por defecto es inline.  
<span href="aqui" style="display:block;background:#ffeebb;">  
Span que ya no es inline, es block.</span></p>  
<p style="display:inline-block;background:#ffeebb;" >  
Ahora este párrafo no es block</p>  
<p style="background:#ffeebb;">Y no ocupa toda la extension como este.</p>
```

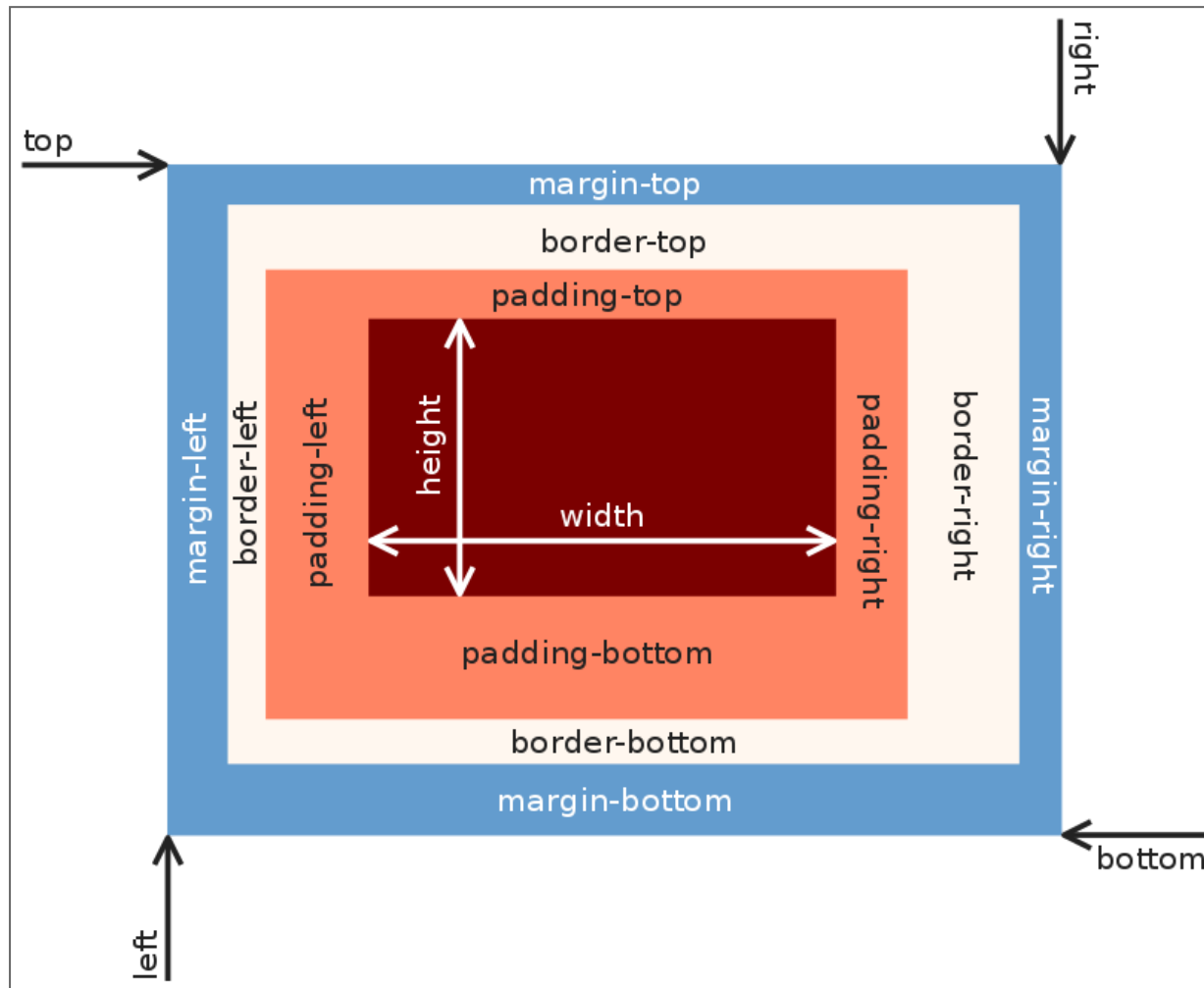
El SPAN por defecto es inline.

Span que ya no es inline, es block.

Ahora este párrafo no es block

Y no ocupa toda la extension como este.

PROPIEDADES DE LAS CAJAS




```
header, footer {  
  display: block;  
  margin: 4px;  
  padding: 5px;  
  min-height: 100px;  
  border: 1px solid #eebb55;  
  border-radius: 7pt;  
  background: #ffeebb;  
}
```

MARGINING/PADDING: TOP RIGHT BOTTOM LEFT

Padding and Margin both are same structure :

Padding { padding: 10px 15px 10px 15px;}

↑ ↑ ↑ ↑
Top Right Bottom Left

Padding { padding: 10px 15px 10px;}

↑ ↑ ↑
Top Right + Left Bottom

Padding { padding: 10px 15px;}

↑ ↑
Top + Bottom Left + Right

Padding{ padding: 10px;}

↑
Top + Bottom + Left + Right

dos

PROPIEDAD OVERFLOW

Propiedad que especifica que hacer con el contenido excedente en un elemento a nivel de bloque

`overflow: scroll`

- `visible` (por defecto): Contenido no recortado, podría ser dibujado fuera de la caja contenedora.
- `hidden`: Contenido recortado.
- `scroll`: Contenido recortado y el Navegador, usa barras de desplazamiento.
- `auto`: Depende del Navegador.

ELIPSIS TEXTO

```
<div id="container">  
  <p class="truncate" >This is a text that should be truncated because it's too  
long. The dreams of yesterday are the hopes of today and the reality of  
tomorrow. Many say exploration is part of our destiny, but it's actually our  
duty to future generations and their quest to ensure the survival of the human  
species. Curious that we spend more time congratulating people who have  
succeeded than encouraging people who have not. If you could see the earth  
illuminated when you were in a place as dark as night, it would look to you more  
splendid than the moon. Buy why, some say, the moon? Why choose this as our  
goal? And they may as well ask why climb the highest </p>
```

```
.truncate {  
  white-space: nowrap;  
  overflow: hidden;  
  text-overflow: ellipsis;  
}  
  
.truncate:hover {  
  white-space: normal;  
  overflow: visible;  
}
```

MODELO DE CAJAS: Position

- **Static:** Posición predeterminada en HTML.
- **Relative:** La posición de la caja se ajusta en relación a su posición normal dentro de la página. La caja siguiente se sitúa como si esta no se hubiera desplazado.
- **Absolute:** Las cajas son quitadas del flujo normal, su posición se especifica con las propiedades 'left', 'right', 'top', y 'bottom'. No tienen ninguna influencia sobre la posición de las cajas siguientes.
- **Fixed:** Como el anterior, pero se posiciona en función de la ventana del navegador. Esta caja no se mueve de posición al hacer scroll.

```
#dos{
display:block;
position: absolute;
top: 15px;
padding: 5px 5px 5px 5px;
margin-left: 0px; /*poner izquierda*/
border: solid 4px green;
}
<div id="uno">uno</div>
<div id="dos">dos</div>
```

uno

CAJAS FLOTANTES: Float

- **Left** : la caja se desplaza todo lo posible a la izquierda de la posición en la que se encontraba. El resto de elementos de la página se adaptan para mostrarse a su derecha
- **Right** : Lo mismo a la izquierda
- **None** : No deja elementos flotantes.

```
<style>
#dos0 {float:right; border: solid 4px green;}
#uno0 {float:left; border: dotted 4px blue;}
</style>
<div id="uno0">uno1</div>
<div id="dos0">dos1</div>
```

Si al lado ponemos un párrafo este se alinea a la derecha de la imagen.

uno1

dos1

CAJAS FLEXIBLES: DISEÑO FLEXIBLE

Un diseño flexible permite para alterar el ancho y alto de sus elementos para ajustarse lo mejor posible al espacio disponible en cualquier dispositivo. Un contenedor flexible expande sus elementos para rellenar el espacio libre, o los comprime para evitar que rebasen el área prevista.

- Un contenedor flexible (Flex container) se define usando los valores flex o inline-flex en la propiedad display del contenedor o elemento "padre" que contiene los elementos flexibles.
- Cada hijo de un contenedor flex se convierte en un elemento flexible (Flex item), que permite cajas a su derecha o izquierda.

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/flex>

FLEX

```
<style>
  .flex
  {
    display: flex;
    flex-direction: row-reverse;
  }
</style>
.flex > div
{
  flex: 1 1 auto;
  width: 300px;

}
<p>Usando Flex</p>
<div class="flex">
  <div>uno</div>
  <div>due</div>
  <div>tre</div>
</div>
```

```
.flex > div { flex: 1 1 auto; width: 300px; border: solid 4px green;
}
```

EJEMPLO USANDO FLEX

uno
due
tre

COLUMNS

```
<style>
  div.content-box {
    columns: 3 auto;
  }
  div {border: solid 4px black}
</style>
<p>Usando Columns</p>
  <div class="content-box">
    <div>uno</div>
    <div>due</div>
    <div>tre</div>
  </div>
```

EJEMPLO USANDO COLUMNS

uno

due

tre

Ejemplo

12. CSS: DISCRIMINACIÓN POR DISPOSITIVOS

MEDIA-TYPE

- Permite categorizar los dispositivos de usuario
- Se usaron originalmente para seleccionar en HTML4 distintos CSS en función del dispositivo del usuario.
- Pero son insuficientes como una manera de discriminar entre dispositivos con diferentes
- *Media Types*: all, braille, embossed, handheld, print, projection, screen, speech, tty, tv.

```
<link rel="stylesheet" type="text/css"  
href="st1.css" media="print">
```

```
<link rel="stylesheet" type="text/css"  
href="st2.css" media="screen">
```

CSS3: MEDIA QUERIES

- Las consultas de medios (media queries) son simples filtros que pueden aplicarse a los estilos CSS.
- Facilitan el cambio de estilos según el tipo de dispositivo (media-type) o las características del dispositivo (media-feature), como el tipo de pantalla, el ancho, el alto, la orientación e incluso la resolución.

```
@media screen and (min-width:600px) {  
  nav {  
    float: left;  
    width: 25%;  
  }  
  section {  
    margin-left: 25%;  
  }  
}
```

```
@media (query)  
{  
  //CSS Rules used when__query matches  
}
```

EJEMPLO MEDIA-QUERIES

```
<link rel="stylesheet" media="(max-width: 640px)"
href="max-640px.css">
<link rel="stylesheet" media="(min-width: 640px)"
href="min-640px.css">
<link rel="stylesheet" media="(orientation: portrait)"
href="portrait.css">
<link rel="stylesheet" media="(orientation: landscape)"
href="landscape.css">
<style>
  @media (min-width: 500px) and (max-width: 600px) {
    h1 { color: fuchsia;}
    .desc:after {
      content: " In fact, it's between 500px and 600px wide.";
    }
  }
</style>
```

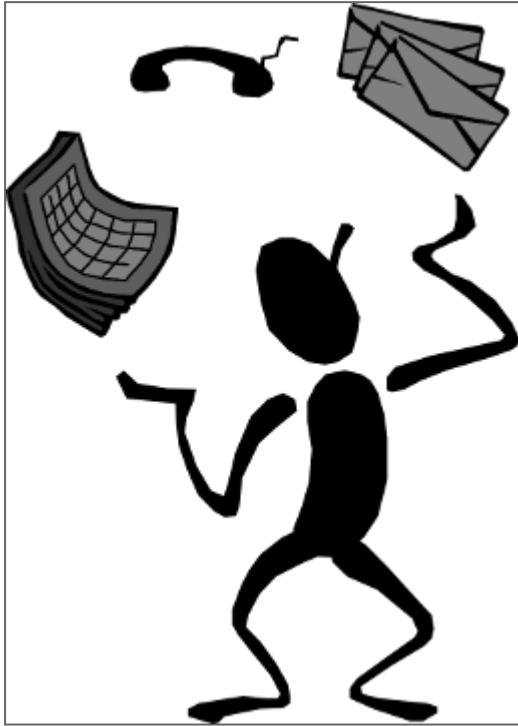
MEDIA FEATURE

- `min-width` :Reglas aplicadas a cualquier ancho de ventana de navegador que supere el valor definido en la consulta.
- `max-width` :Reglas aplicadas a cualquier ancho de ventana de navegador que sea inferior al valor definido en la consulta.
- `min-height` : Reglas aplicadas a cualquier alto de ventana de navegador que supere el valor definido en la consulta.
- `max-height` : Reglas aplicadas a cualquier alto de ventana de navegador que sea inferior al valor definido en la consulta.
- `orientation=portrait` : Reglas aplicadas a cualquier navegador cuyo alto de ventana sea superior o igual al ancho.
- `orientation=landscape` : Reglas aplicadas a cualquier navegador cuyo ancho sea superior al alto.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Webgrafía:
 - Guía HTML y CSS : [**https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web**](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web)
 - Guía referencia HTML
[**https://html.spec.whatwg.org/multipage/indices.html**](https://html.spec.whatwg.org/multipage/indices.html)
 - Guía general CSS: [**http://www.w3.org/community/webed/wiki/CSS**](http://www.w3.org/community/webed/wiki/CSS)
 - Guia de etiquetas y reglas css actives en els navegadors:
[**http://caniuse.com**](http://caniuse.com)
 - Guía Accesibilidad:
[**http://w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad**](http://w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad)
- Bibliografía:
 - Head first web design. O'reilly. Ethan Watrall & Jeff Siarto.
 - HTML5 y CSS3. Editor: ENI (Septiembre 2011) Autor : Luc VAN LANCKER
ISBN : [**978-2-7460-6816-2**](#)

¿DUDAS?



EI1036_42: Teoría T2