

Fundamentos de la Web

Bloque II: Tecnologías de cliente web

Tema 4: HTML

- **Hiper Text Markup Language (HTML)**
- Es el lenguaje utilizado para crear documentos en la web
- El **navegador web** es el encargado de visualizar los documentos HTML
- Cuando un **navegador web** realiza una petición **http** a un **servidor web**, el servidor le suele devolver un documento en **HTML**

- Este formato de documentos está muy **relacionado** con:
 - El lenguaje **CSS (Cascade style sheet)** que permite añadir estilos
 - El lenguaje **JavaScript** que permite añadir interactividad en el cliente

Definición

Documento HTML

[illegible]

Visualización en el navegador

This is heading 1

This is heading 2

This is heading 3

This is heading 4

This is heading 5

This is heading 6

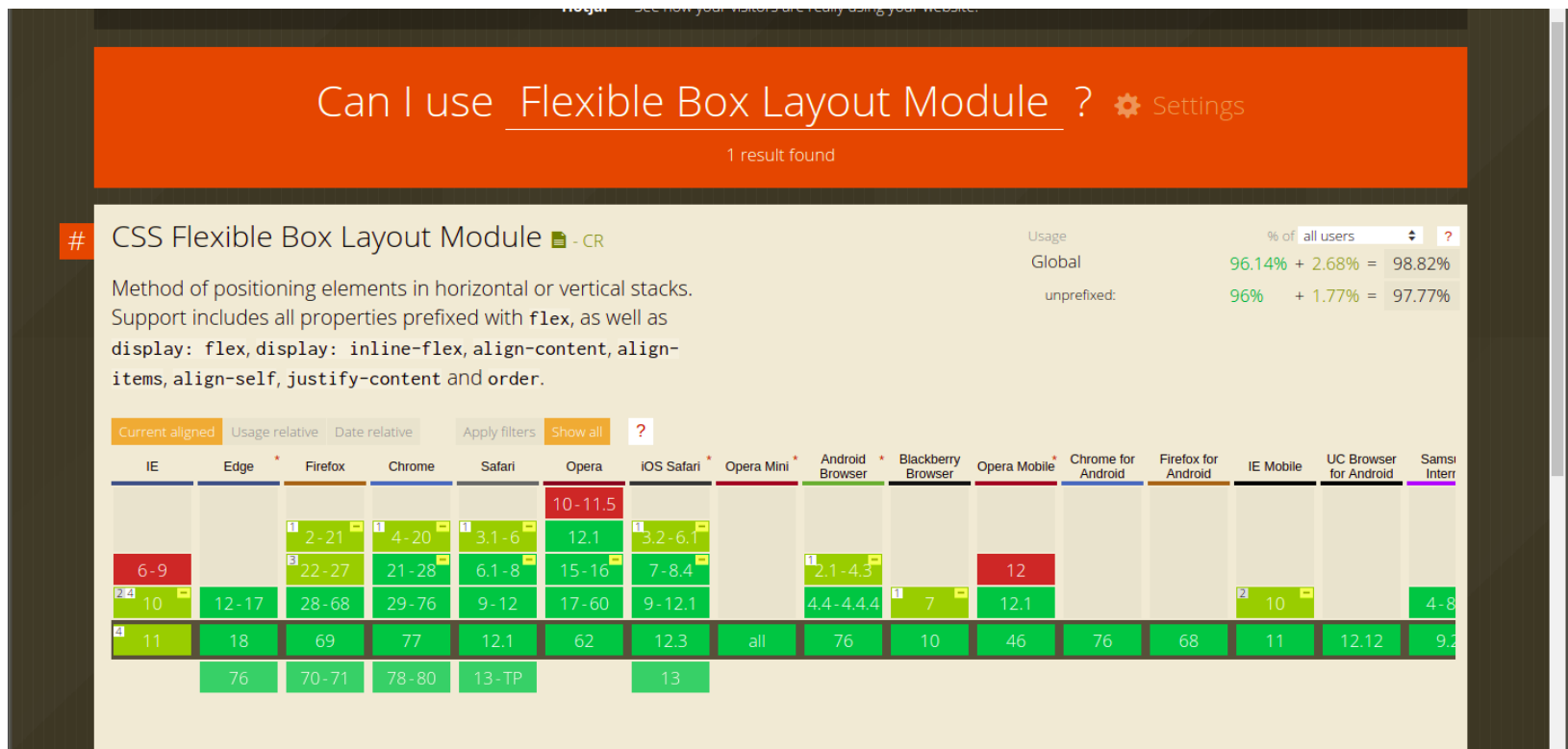
This paragraph one.

This paragraph two.

Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,
bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,
bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla.

Definición

- Soporte de funcionalidades en diferentes navegadores



<https://caniuse.com/>

- XHTML

- Es una variante de HTML que permite escribir documentos HTML pero como un documento válido XML
- Un documento **XHTML** es un documento XML válido
- Por lo general, un documento **HTML** no es un documento XML válido
- Aunque tuvo cierta aceptación en el pasado, actualmente **no es muy usado** para escribir documentos web

- Edición de un documento HTML
 - Con un editor de textos “vitaminado”:
 - Sublime Text, Atom.io, Brackets, Visual Studio Code
 - Con un IDE especializado en desarrollo web:
 - Netbeans, Eclipse, Webstorm
 - Con herramientas integradas en el propio navegador:
 - Chrome Developer Tools, Firefox Developer Edition
 - Con páginas web para experimentar:
 - <http://jsbin.com/> <http://jsfiddle.net/> <http://plnkr.co/>

Visual Studio Code

The screenshot displays the Visual Studio Code interface with a Gatsby.js project open. The Explorer sidebar on the left shows the project structure, including the `src` directory with `components`, `pages`, and `utils` subdirectories. The `blog-post.js` file is selected in the `src/components` directory. The main editor window shows the code for `blog-post.js`, which is a React component using GraphQL to fetch data from a Gatsby source. The code includes imports for `graphql`, `React`, and `Image` from Gatsby, and an `export default` function that returns a JSX element. A hover tooltip is visible over the `data` variable, showing its type as `var data: any`. The bottom panel shows the PROBLEMS and TERMINAL tabs. The terminal output indicates that the project was compiled successfully, with a message: `info i [wdm]: Compiled successfully. info changed file at WAIT Compiling... 9:51:57 AM`. The status bar at the bottom shows the current file is `blog-post.js` at line 6, column 21, with 2 spaces, UTF-8 encoding, LF line endings, and JavaScript language.

```
blog-post.js — gatsby-graphql-app
JS utils.js JS index.js JS blog-post.js
src components JS blog-post.js <function> blogPost
1 import { graphql } from "gatsby"
2 import React from "react"
3 import Image from "gatsby-image"
4
5 export default ({ data }) => {
6   const blogPost = d
7   return (
8     <div>
9       {blogP
10         blog = debugger
11         blog = decodeURI
12         <I = decodeURIComponent
13       )} = default
14     <h1>{b = defaultStatus
15     <div>P = delete
16     <div d = departFocus
17   </div> = devicePixelRatio
18   ) = dispatchEvent
19 }
20
```

PROBLEMS TERMINAL ... 1: node

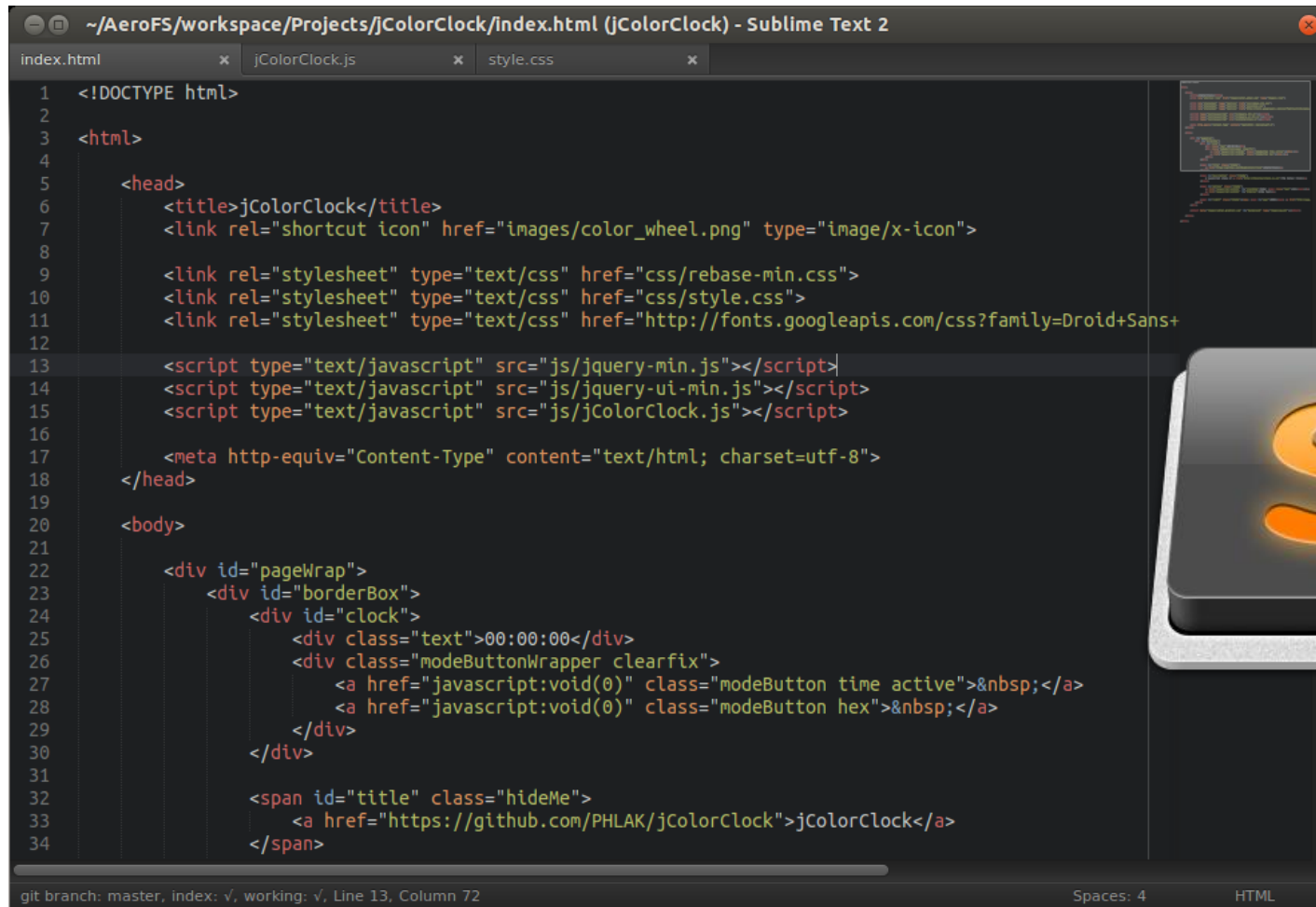
```
info i [wdm]: Compiled successfully.
info changed file at
WAIT Compiling...
9:51:57 AM

info i [wdm]: Compiling...
DONE Compiled successfully in 63ms
9:51:58 AM

info i [wdm]:
info i [wdm]: Compiled successfully.
```

master* 0 ↓ 1 ↑ 0 0 ▲ 0 Ln 6, Col 21 Spaces: 2 UTF-8 LF JavaScript 1

Editores



The screenshot shows the Sublime Text 2 editor interface. The title bar reads: `~/AeroFS/workspace/Projects/jColorClock/index.html (jColorClock) - Sublime Text 2`. The tab bar shows three open files: `index.html`, `jColorClock.js`, and `style.css`. The `index.html` file is active, displaying the following code:

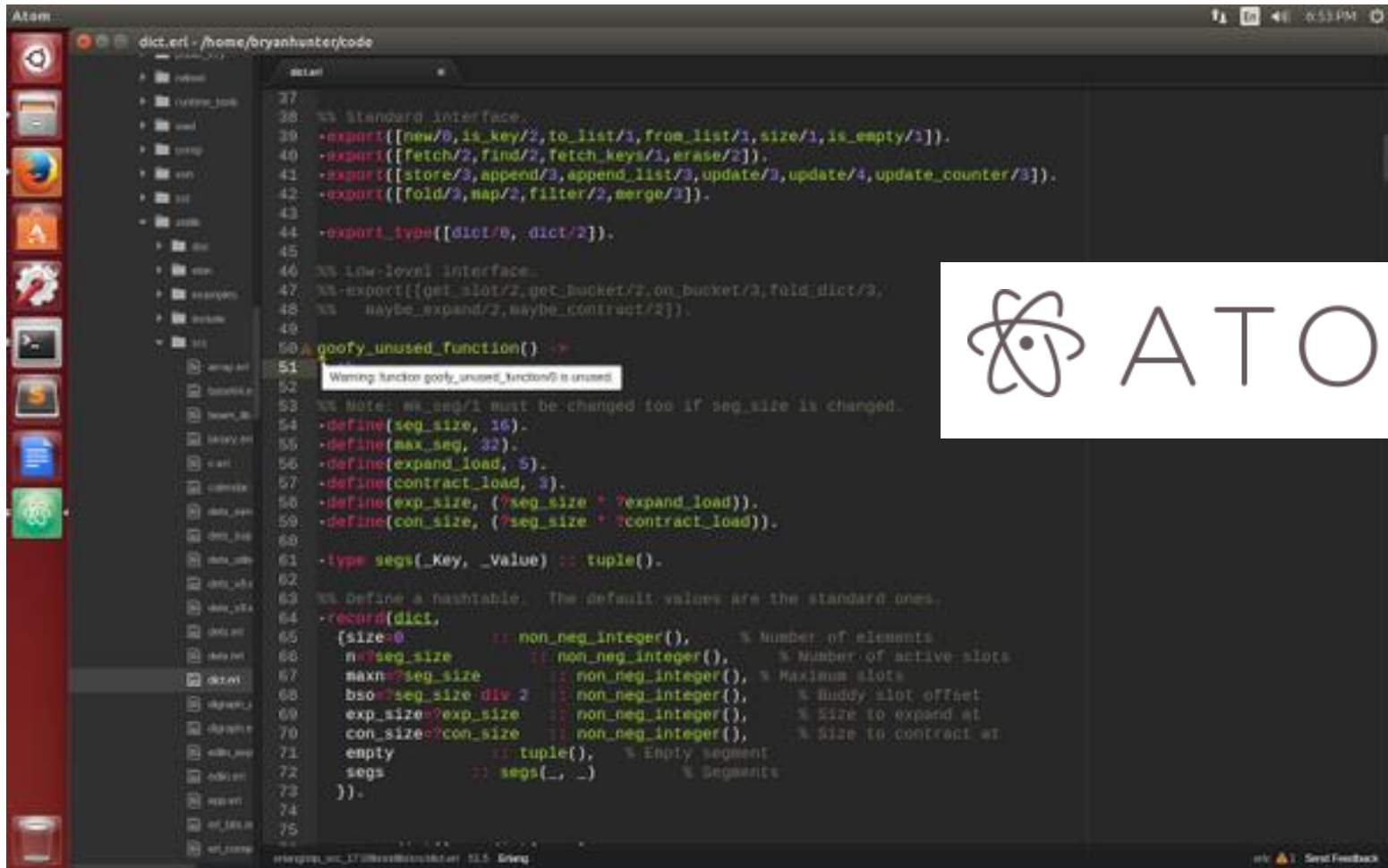
```
1 <!DOCTYPE html>
2
3 <html>
4
5   <head>
6     <title>jColorClock</title>
7     <link rel="shortcut icon" href="images/color_wheel.png" type="image/x-icon">
8
9     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/rebase-min.css">
10    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css">
11    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Droid+Sans+
12
13    <script type="text/javascript" src="js/jquery-min.js"></script>
14    <script type="text/javascript" src="js/jquery-ui-min.js"></script>
15    <script type="text/javascript" src="js/jColorClock.js"></script>
16
17    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
18  </head>
19
20  <body>
21
22    <div id="pageWrap">
23      <div id="borderBox">
24        <div id="clock">
25          <div class="text">00:00:00</div>
26          <div class="modeButtonWrapper clearfix">
27            <a href="javascript:void(0)" class="modeButton time active">&nbsp;</a>
28            <a href="javascript:void(0)" class="modeButton hex">&nbsp;</a>
29          </div>
30        </div>
31
32        <span id="title" class="hideMe">
33          <a href="https://github.com/PHLAK/jColorClock">jColorClock</a>
34        </span>
35      </div>
36    </div>
37  </body>
38</html>
```

The status bar at the bottom indicates: `git branch: master, index: ✓, working: ✓, Line 13, Column 72`, `Spaces: 4`, and `HTML`.

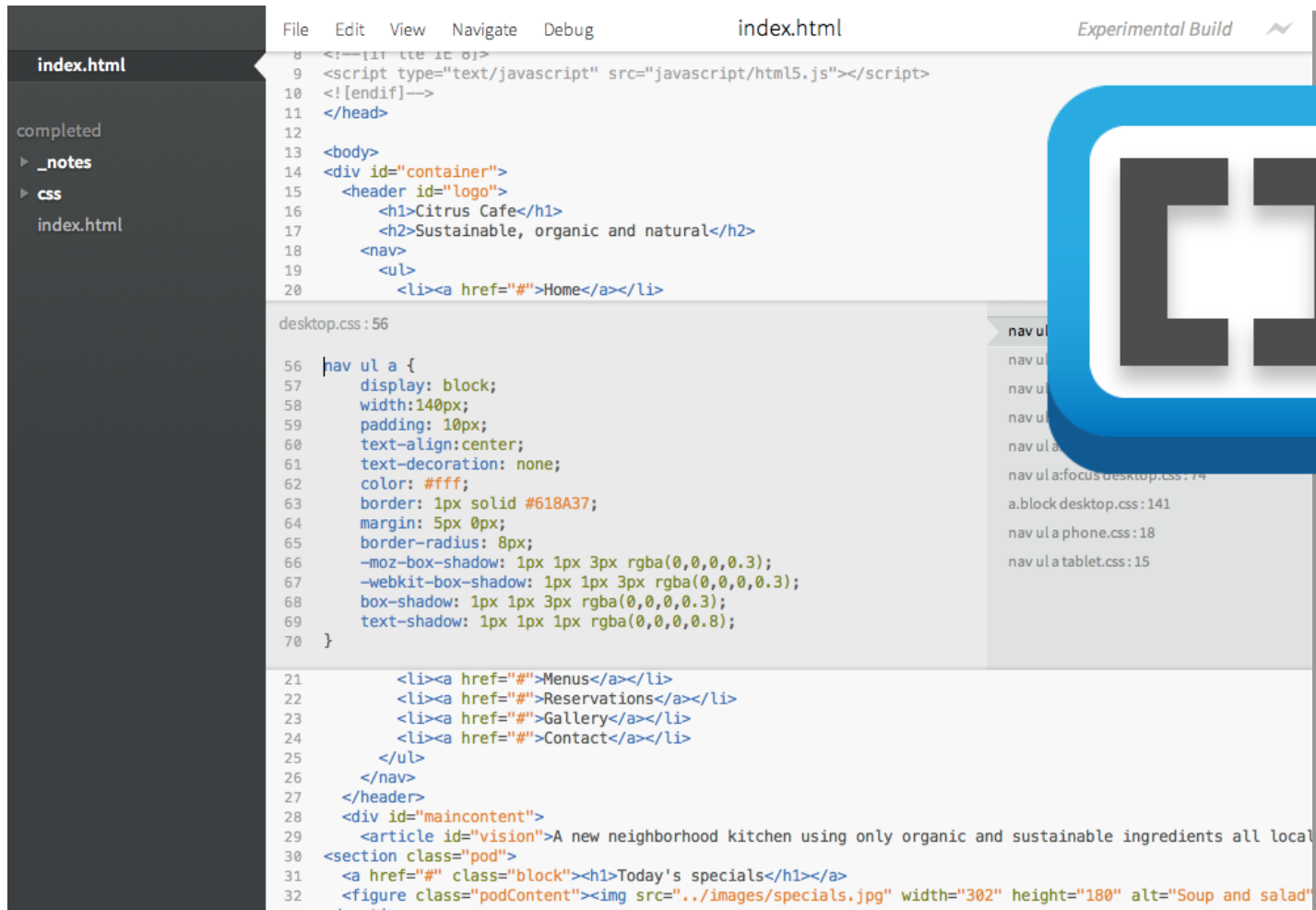


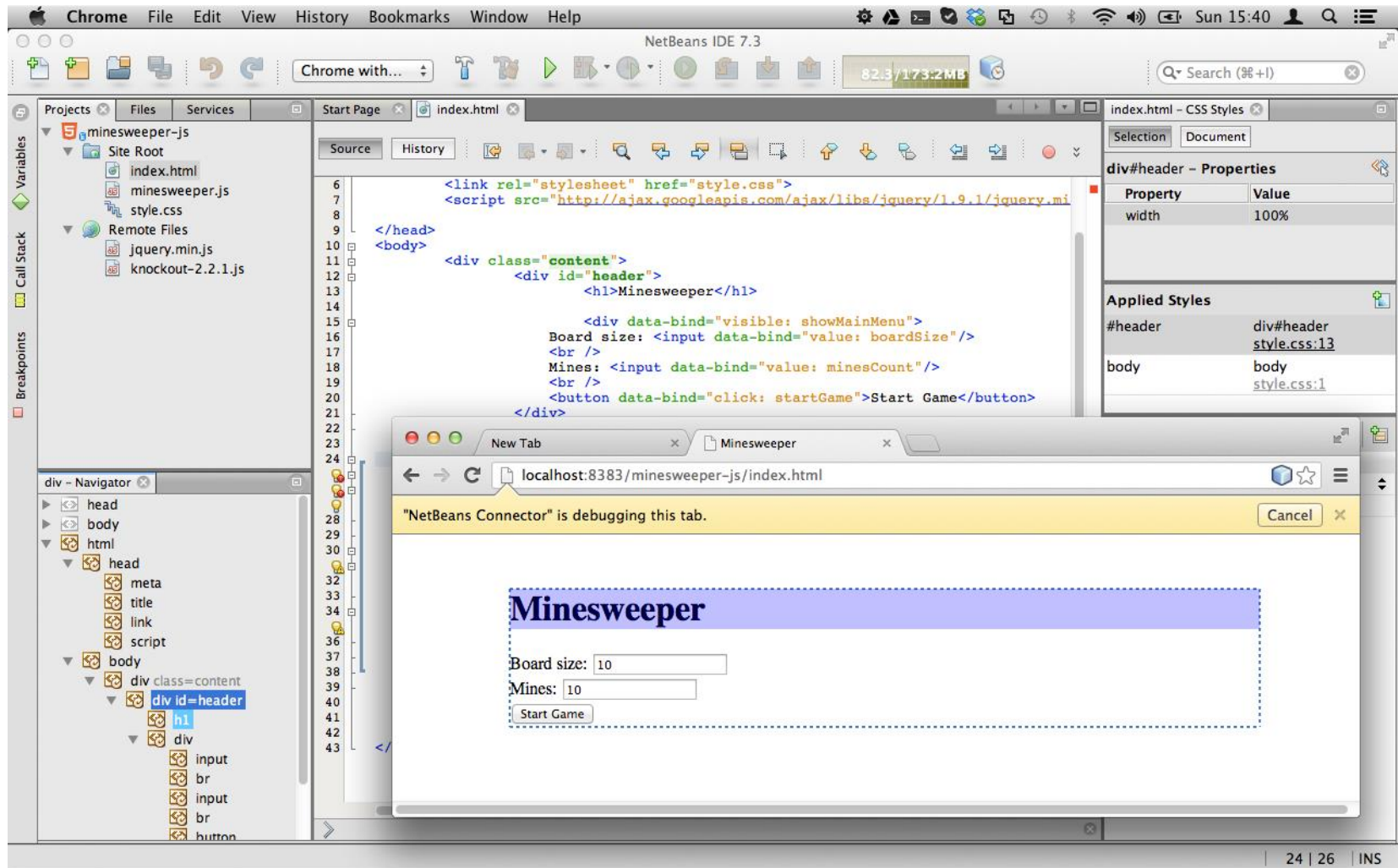
<http://www.sublimetext.com/>

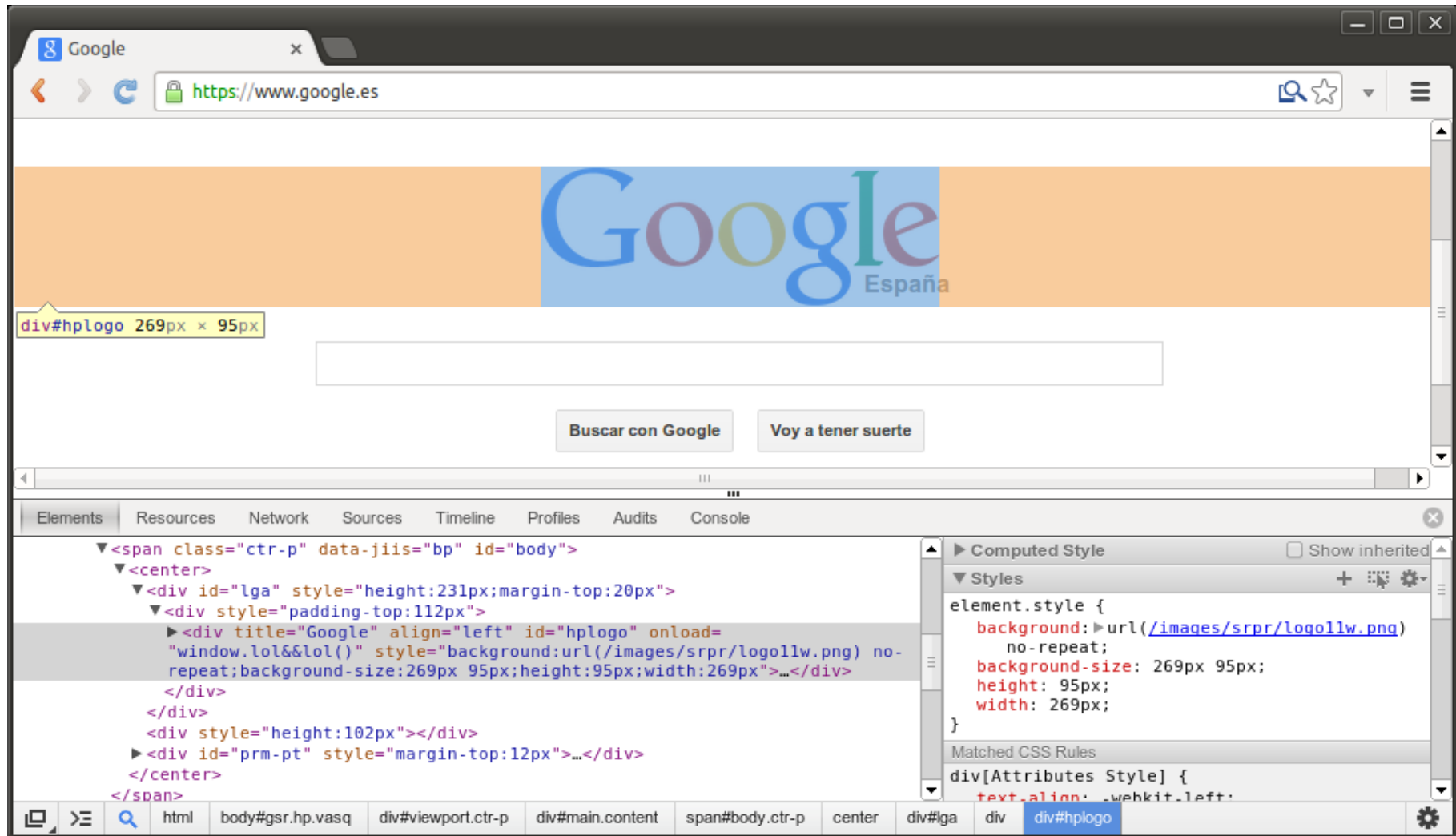
Editores



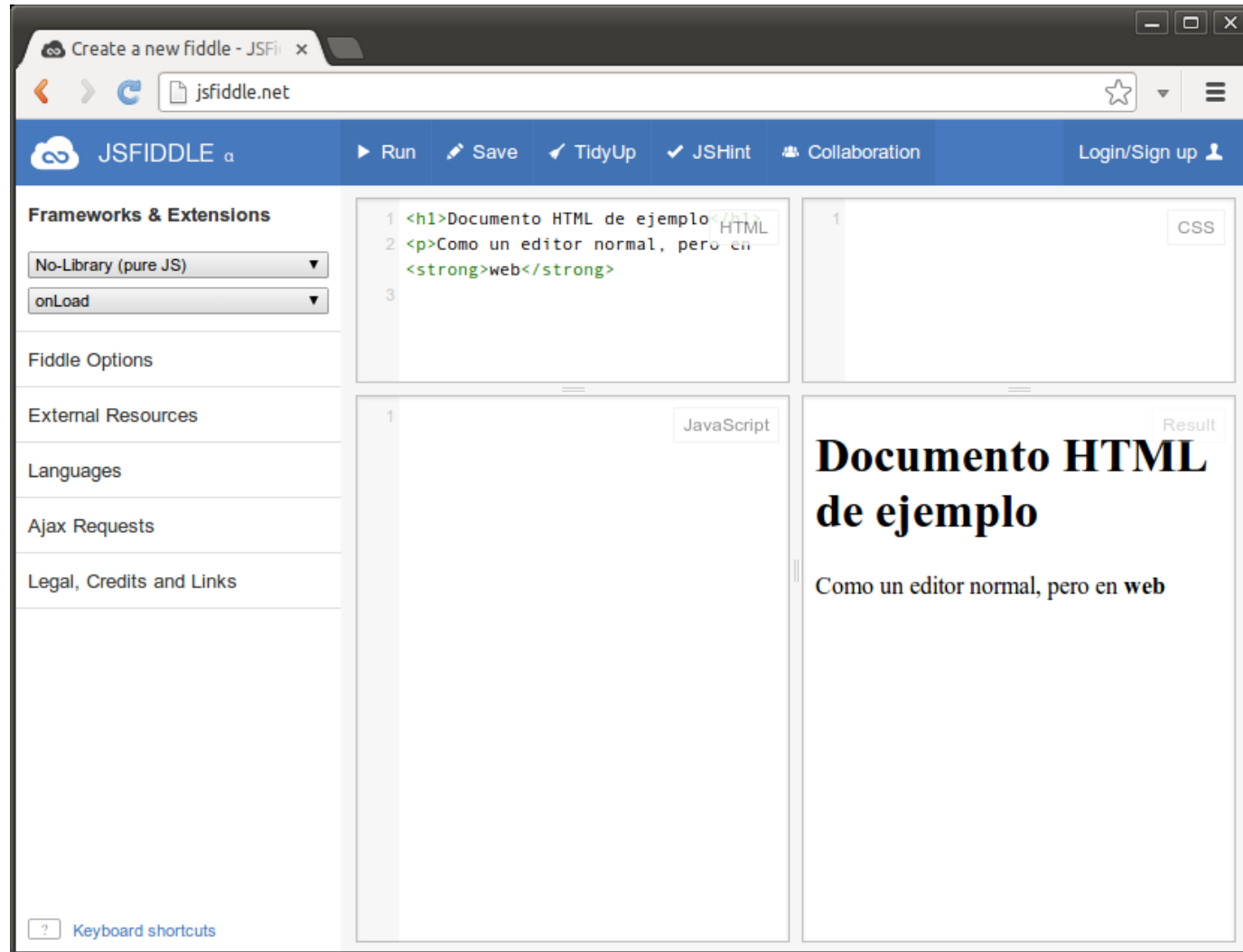
Editor



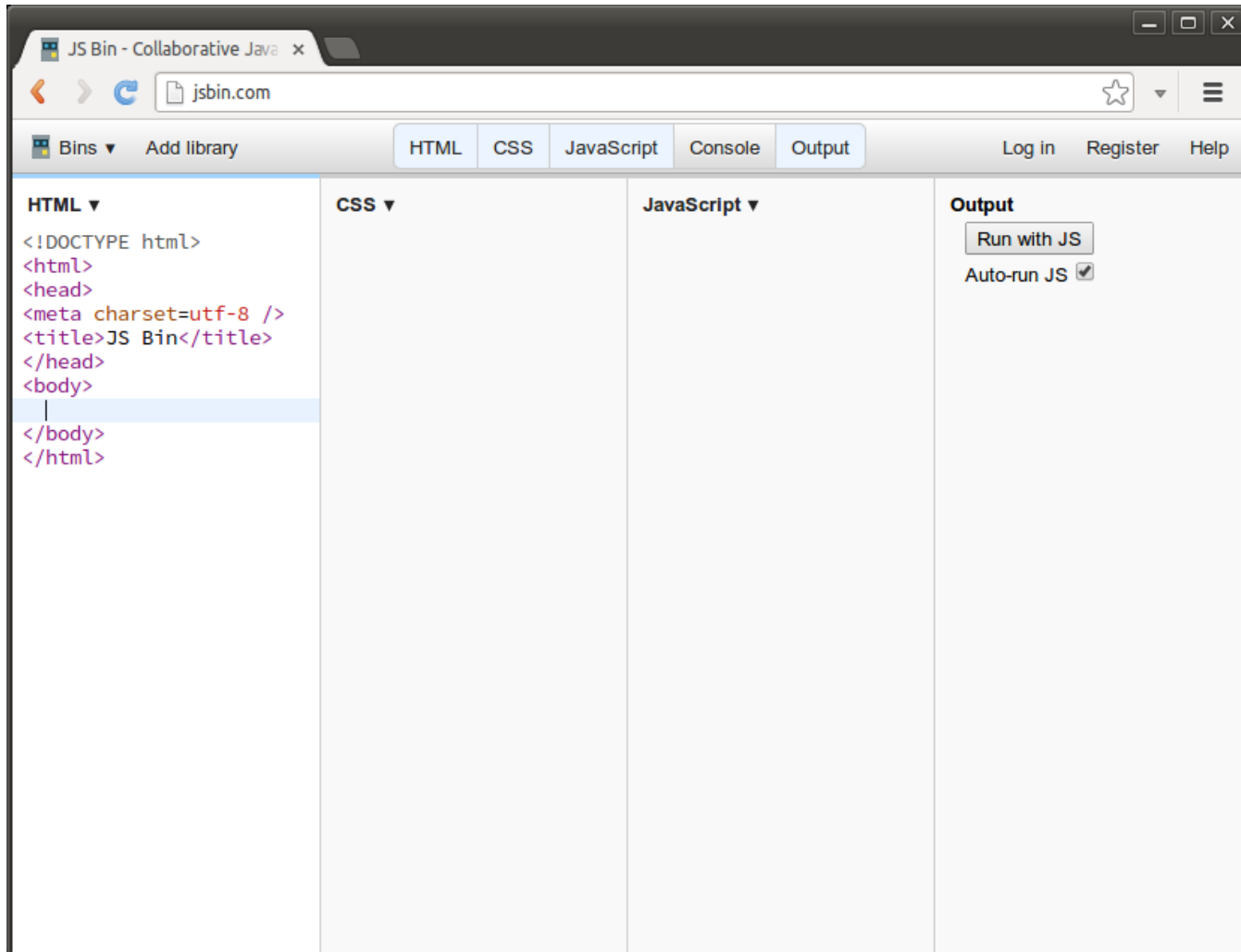


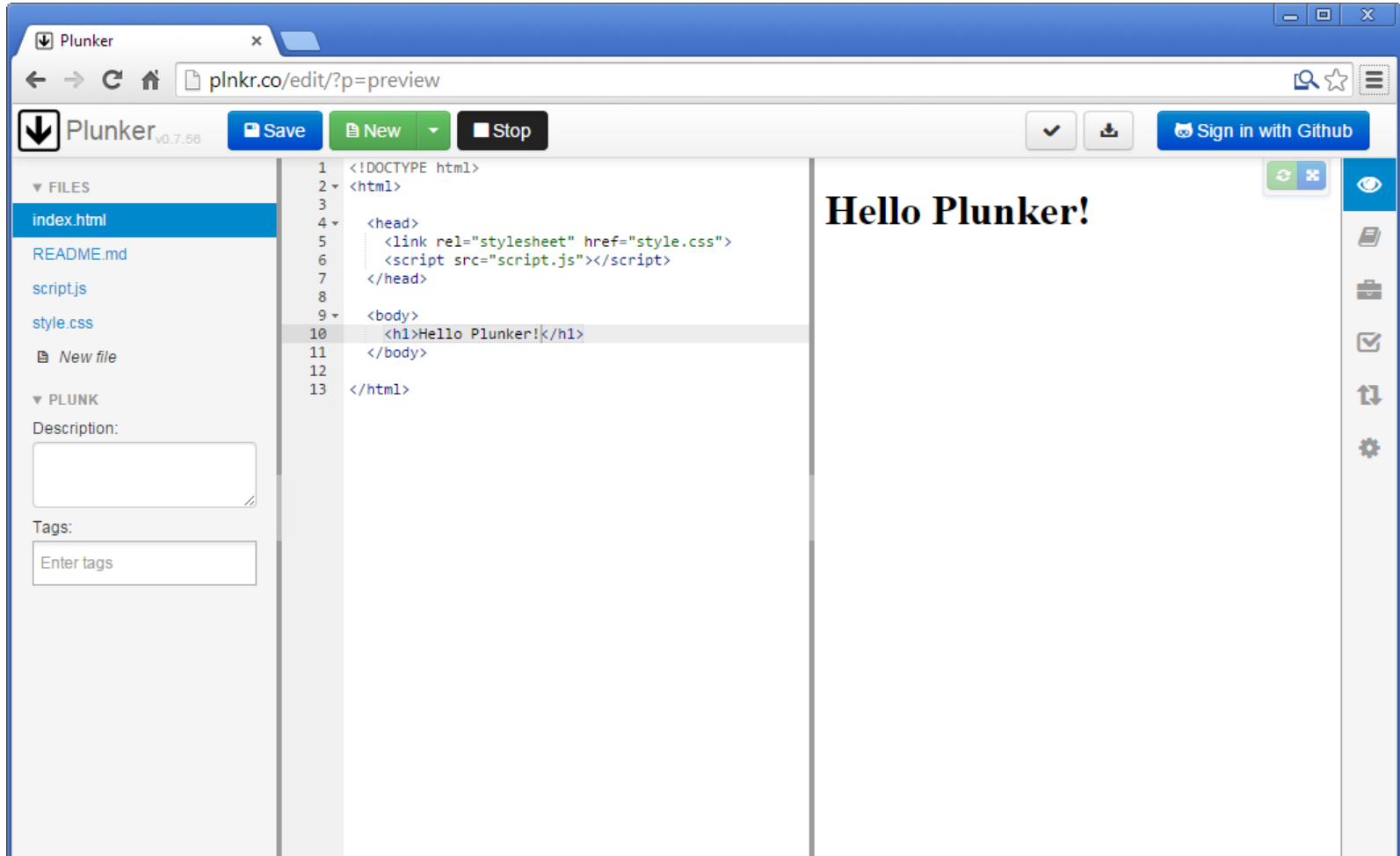


Editor



Editor





The screenshot displays the CodePen editor interface for a project titled "Dynamic Menu Layout" by Bryce Snyder. The browser address bar shows the URL `codepen.io/brycesnyder/pen/LGLxZp`. The editor is divided into three main sections: a preview area on the left and two code editors on the right.

Preview Area: The preview shows a web application with a dark sidebar on the left containing a list of items: "Inbox" (with a red notification badge showing 5), "Favorites", "Sent", "Draft", and "Trash" (with a red notification badge showing 2). The main content area has a background image of a misty forest and a white text box containing the Latin phrase "Proin sodales velit vel nisi bibendum tempor".

Code Editors:

- HTML:** Contains the following code:

```
1 <input type="checkbox"
  id="menu_state" checked>
2 <nav>
3   <label for="menu_state"><i
  class="fa"></i></label>
4   <ul>
5     <li data-content="5"
      class="active unread">
```
- CSS (Stylus):** Contains the following code:

```
1 $nav_color = #383E49
2 $active_color = #4C515D
3 $inactive_color = #9AA3A8
4 $border-color = #2F343E
5
6 input[type="checkbox"]
7   &#menu_state
8   display none
```
- JS:** Contains a single line of code:

```
1 // NO JS M8
```

The bottom of the interface features a footer with the text "CodePen PRO is pretty sweet." and buttons for "Embed", "Comments", "Shortcuts", "Share", and "Export".

- Estructura básica de un documento HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Título de la página</title>
  </head>
  <body>
    <p>Esto es un texto <strong>resaltado</strong> y
    <em>enfaticado</em></p>
  </body>
</html>
```

Se puede guardar en el disco con extensión .html

- Estructura básica de un documento HTML

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Título de la página</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <p>Esto es un texto <strong>resaltado</strong> y
```

```
    <em>enfaticado</em></p>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

Cabecera

No forma parte del contenido del documento. Título y otra información de alto nivel

Cuerpo

Contenido del documento. Se visualiza en el navegador

Se puede guardar en el disco con extensión .html

Elemento

Etiqueta



```
<a src="http://www.startupacademy.es">startup academy</a>
```

The diagram shows an HTML anchor tag `startup academy` on a dark background. Green curly braces are used to identify its components: one brace above the opening tag `<a` is labeled 'Elemento'; another brace above the closing tag `` is labeled 'Etiqueta'; and a large brace below the attribute `src="http://www.startupacademy.es"` is labeled 'Atributo'.

Atributo

Etiquetas HTML

- Un documento está formado por etiquetas entre ángulos (**<html>**)
- La mayoría de ellas viene en pares:
 - Etiqueta de apertura: **<h1>**
 - Etiqueta de cierre: **</h1>**
- Entre las etiquetas de apertura y de cierre se puede incluir texto que será visualizado en el navegador

```
<p>Esto es un texto  
<strong>resaltado</strong>  
y <em>enfaticado</em></p>
```

Esto es un texto **resaltado** y *enfaticado*

- **Título**
 - `<h1>...</h1>`
 - Se pueden poner hasta 6 niveles de importancia
- **Párrafos**
 - `<p>Esto es un párrafo</p>`
- **Secciones**
 - Las secciones se usan para indicar contenidos relacionados entre sí y que tienen un título
 - Siempre deben llevar título `<h1>`

- **Bloque: div, header, footer, section, aside, h, p, ul, li ...**
 - Son elementos que comienzan en una línea nueva
 - Tratan de ocupar todo el espacio disponible
 - Pueden anidarse tantos bloques de cualquier tipo como sea necesario.
- **Texto: a, strong, em, small, del, mark, span, ...**
 - Son elementos que continúan el flujo normal del texto
 - Ocupan el espacio necesario de su contenido
 - No aceptan elementos de bloque en su interior

Títulos, párrafos y secciones

```
<section>
  <h1>Postishead</h1>
  <p>Portishead are a cool band</p>
  <section>
    <h1>Dummy (album)</h1>
    <p>some info....</p>
    <p>some info....</p>
  </section>
  <section>
    <h1>Portishead (album)</h1>
    <p>some other info info....</p>
    <p>some info....</p>
  </section>
</section>
```



Postishead

Portishead are a cool band from Bristol

Dummy (album)

some info....

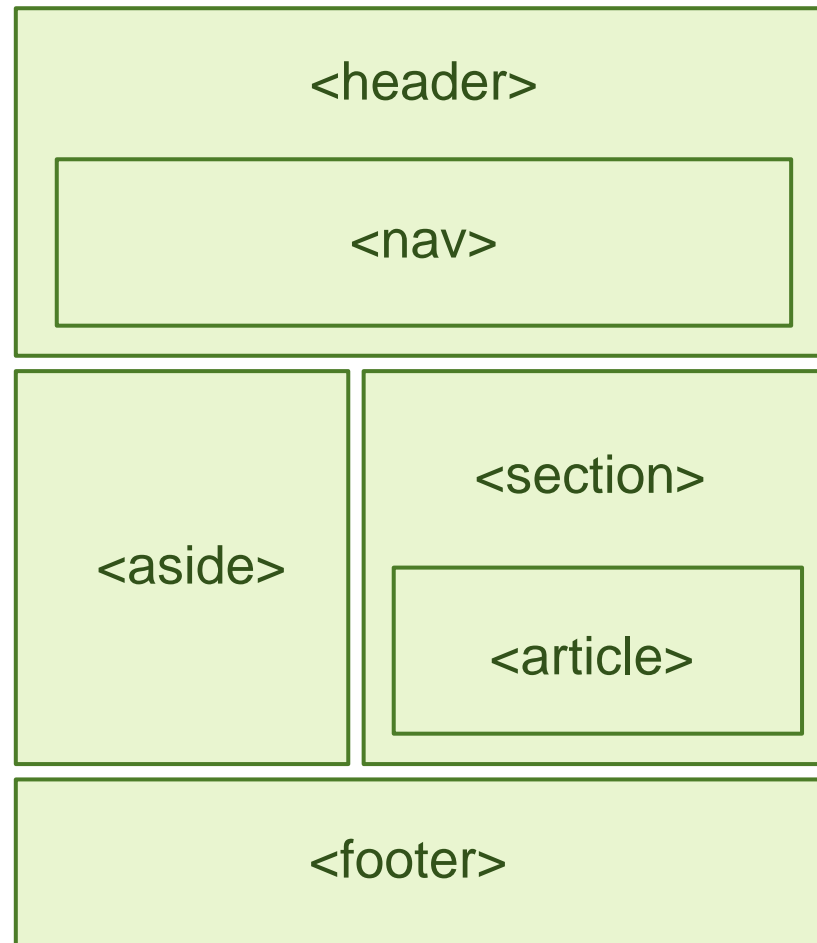
some info....

Portishead (album)

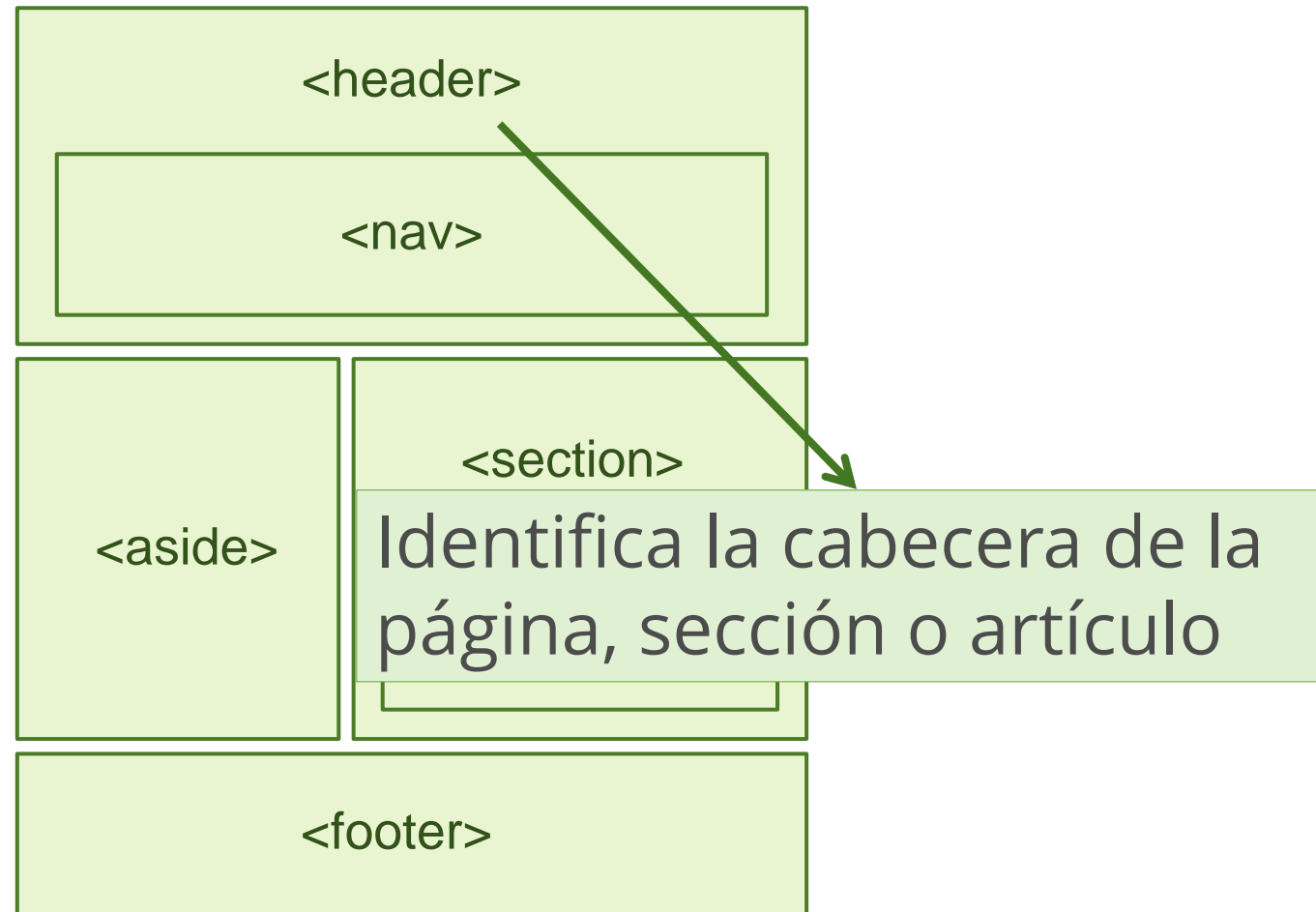
some other info info....

some info....

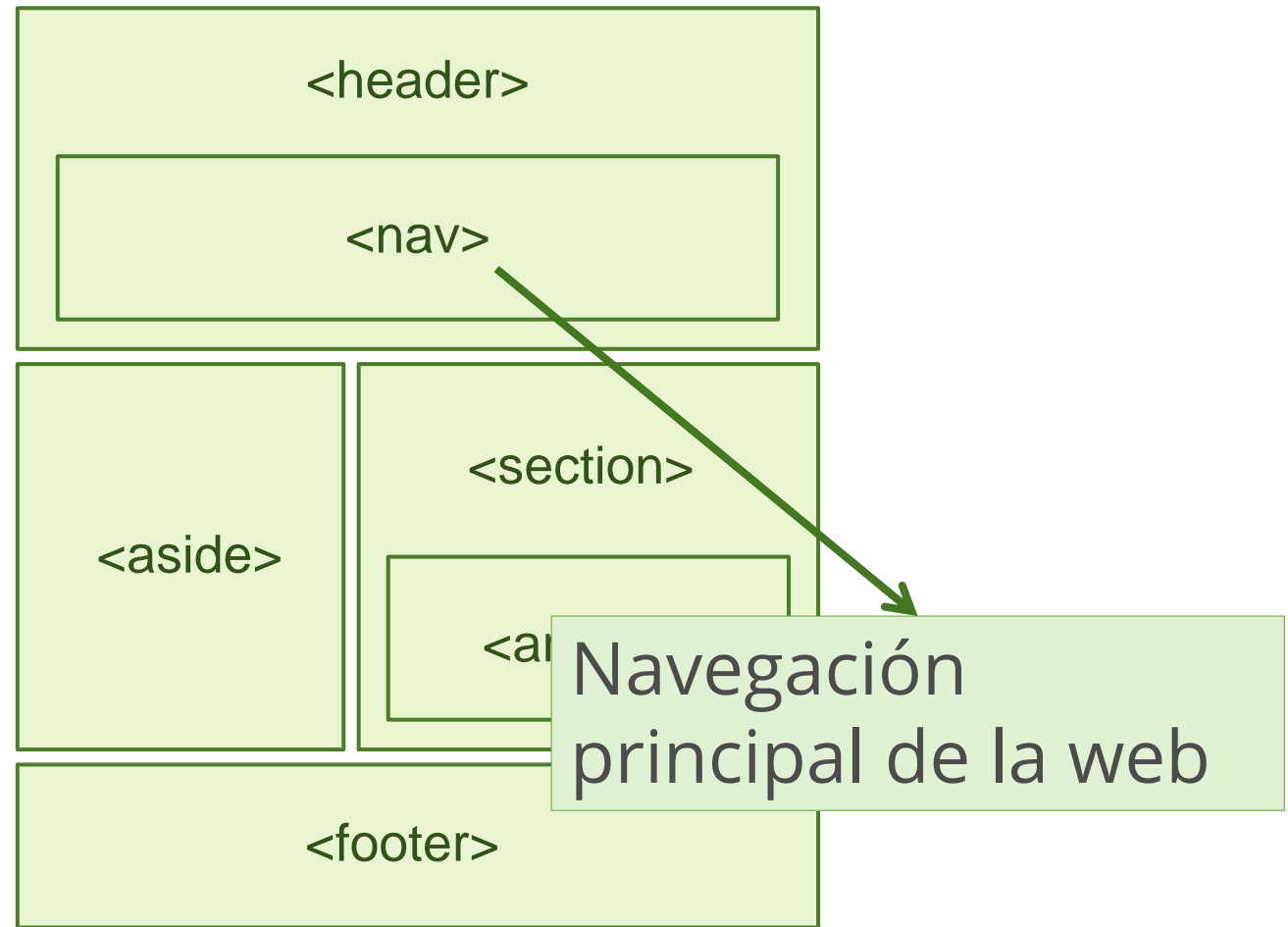
Títulos, párrafos y secciones



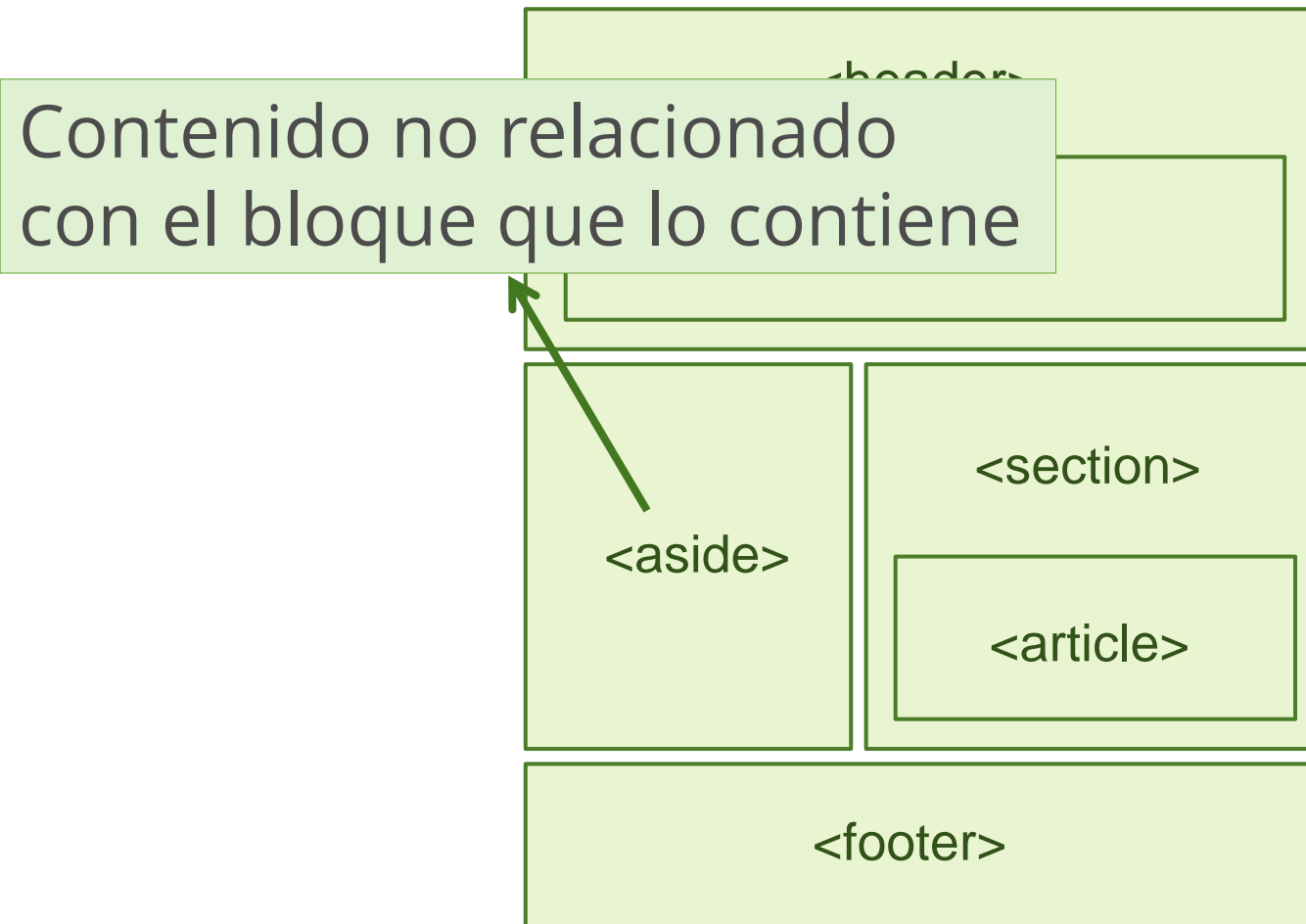
Títulos, párrafos y secciones



Títulos, párrafos y secciones

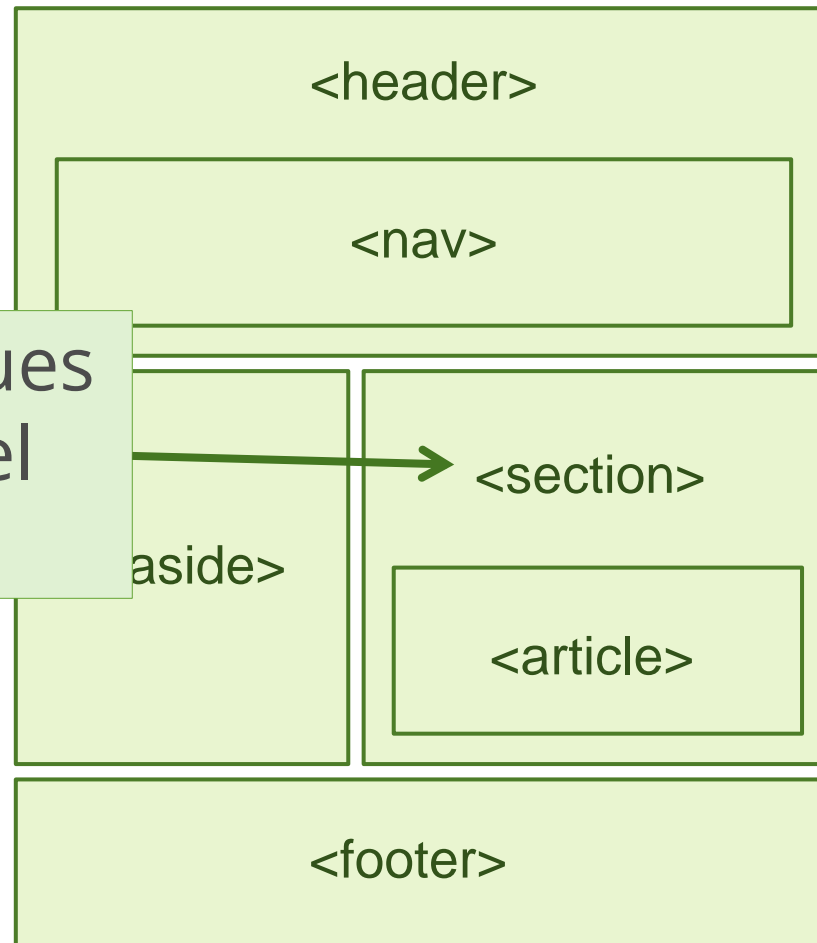


Títulos, párrafos y secciones



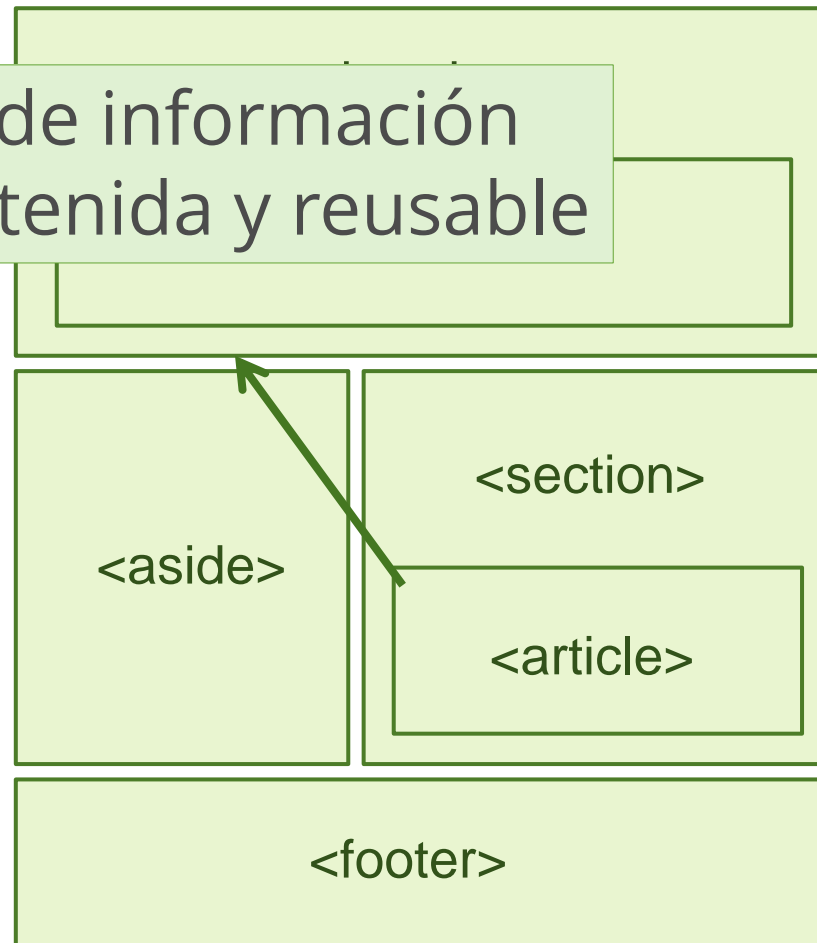
Títulos, párrafos y secciones

Agrupar bloques
que tratan del
mismo tema

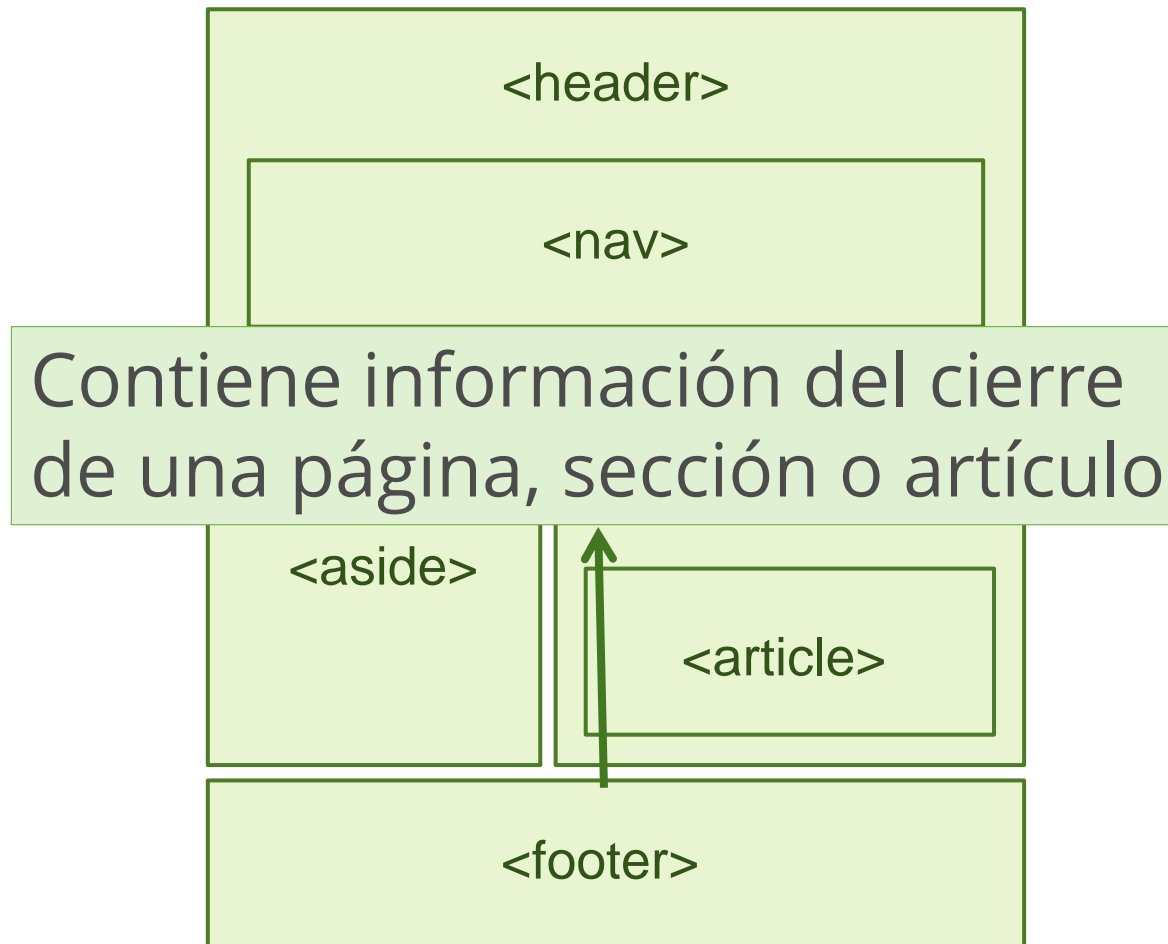


Títulos, párrafos y secciones

Porción de información
autocontenida y reusable



Títulos, párrafos y secciones



Títulos, párrafos y secciones

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Título de la página</title>
  </head>
  <body>
    <header>
      <nav></nav>
    </header>
    <aside></aside>
    <section>
      <article></article>
    </section>
    <footer></footer>
  </body>
</html>
```


- Los comentarios en los documentos HTML se escriben entre `<!-- y -->`

```
<!-- Esto es un comentario -->
```

```
<p>Esto es un texto normal</p>
```

```
<!-- Otro comentario -->
```

Imágenes

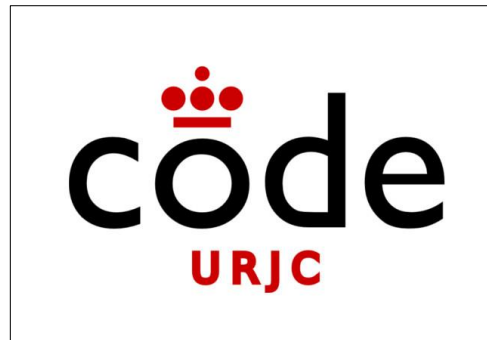
- Etiqueta

``

Atributo de
una etiqueta

```

```



- **Formatos de imágenes**
 - **PNG:** Ideal para imágenes con pocos colores diferentes o transparencias
 - **JPG:** Para imágenes con muchos colores
 - **GIF:** Imágenes animadas

- **Imágenes de ejemplo**
 - Servicios online o programas que generan imágenes con la dimensión solicitada
 - Ideal para hacer diseño web sin dedicar tiempo a la creación de las imágenes con programas de diseño gráfico
 - <http://loempixel.com/>
 - <http://dummyimage.com/>

- Los enlaces son textos o imágenes del documento que si se pulsan se **carga** una nueva página en el **navegador**

- Enlaces en **texto**

```
<a href="http://www.urjc.es">URJC</a>
```

- Enlaces en **imágenes**

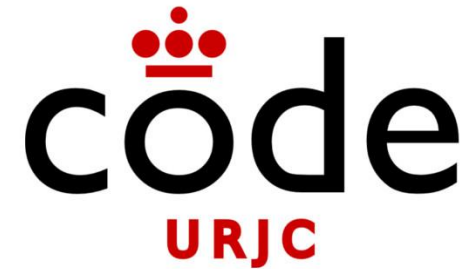
```
<a href="http://www.urjc.es">  
    
</a>
```

Hiperenlaces

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
  </head>
  <body>
    <p>
      <a href="http://www.urjc.es">
        Universidad Rey Juan Carlos
      </a>
    </p>
    <a href="http://www.codeurjc.es">
      
    </a>
  </body>
</html>
```



[Universidad Rey Juan Carlos](http://www.urjc.es)



Hiperenlaces

```
<a href="http://www.startupacademy.es">enlace externo</a>
```

```
<a href="otraPagina.html">enlace relativo</a>
```

```
<a href="about.html" target="_blank">enlace a otra  
ventana</a>
```

```
<a href="mailto:someone@me.com?subject=Email  
&20Subject&body=Hello%20world!">Enviar e-mail</a>
```

- Listas ordenadas
 - Lista: `....` (ordered list)
 - Elemento: `...` (list item)

```
<ol>  
  <li>Ir a clase</li>  
  <li>Hacer los deberes</li>  
  <li>Estudiar</li>  
  <li>Aprobar</li>  
</ol>
```



```
1. Ir a clase  
2. Hacer los deberes  
3. Estudiar  
4. Aprobar
```


- Listas no ordenadas
 - Lista: `...` (unordered list)
 - Elemento: `...` (list item)

```
<ul>  
  <li>Ir a clase</li>  
  <li>Hacer los deberes</li>  
  <li>Estudiar</li>  
  <li>Aprobar</li>  
</ul>
```



- Ir a clase
- Hacer los deberes
- Estudiar
- Aprobar

Listas anidadas

```
<ol>
  <li>Dad's interests
    <ul>
      <li>football</li>
      <li>knitting</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Mom's interests
    <ul>
      <li>hating football</li>
      <li>skydiving</li>
    </ul>
  </li>
</ol>
```



1. Dad's interests
 - football
 - knitting
2. Mom's interests
 - hating football
 - skydiving

- Las tablas tienen **filas** y **celdas** en cada fila
 - Etiqueta: `<table>....</table>`
 - Filas (rows): `<tr>....</tr>`
 - Datos (data): `<td>...</td>`

```
<table>
  <tr>
    <td>Nombre:</td>
    <td>Pepe</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Apellidos:</td>
    <td>González Díaz</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Fecha:</td>
    <td>13-02-2005</td>
  </tr>
</table>
```



Nombre:	Pepe
Apellidos:	González Díaz
Fecha:	13-02-2005

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Famous Monster</th>
      <th>Birth Year</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>King Kong</td>
      <td>1933</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Dracula</td>
      <td>1897</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```



Famous Monster Birth Year	
King Kong	1933
Dracula	1897

Formularios

```
<form>
  <label for="inputEmail">Email</label>
  <input type="text" id="inputEmail" placeholder="Email">
  <label for="inputPassword">Password</label>
  <input type="password" id="inputPassword" placeholder="Password">
  <button type="submit">Submit</button>
</form>
```

Email

Password

- Campo de texto

```
<label for="input-email">Email</label>  
<input type="text" id="input-email" placeholder="Email">
```

Email

- Password

```
<label for="input-password">Password</label>  
<input type="password" id="input-password" placeholder="Password">
```

Password

- **Tipos de campo de texto**

Color	Date	Datetime
Email	Month	number
range	search	tel
time	url	week

Mejor usabilidad en navegadores en móviles

- Área de texto

```
<label for="text-area">Textarea</label>  
<textarea rows="3" id="text-area"></textarea>
```

Textarea

row1
row2
row3

- Botones de radio

```
<label>  
  <input type="radio" name="options-radios" id="options-radios1"  
    value="option1" checked="true">Option one is this  
</label>  
<label>  
  <input type="radio" name="options-radios" id="options-radios2"  
    value="option2">Option two can be something else  
</label>
```

☒ Option one is this ☐ Option two
can be something else

- Botones de check

```
<label>  
  <input type="checkbox" checked="true"> Checkbox  
</label>
```



- Selección

```
<label for="select">Selects</label>
<select id="select">
  <option>1</option>
  <option>2</option>
  <option selected="true">3</option>
  <option>4</option>
  <option>5</option>
</select>
```

Selects 

- Botones

```
<form>
...
<button>Cancel</button>
<button type="reset">Reset</button>
<button type="submit">Submit</button>
</form>
```

Cancel

Reset

Submit

- Reproductor de audio

```
<audio src="song.ogg" controls autoplay loop></audio>
```



- Reproductor de video

```
<video src="earth.ogv" controls autoplay loop></video>
```



- Mapa basado en Google Maps

```
<iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d3037.3262537127393!2d-3.6859214999999992!3d40.42377409999999!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0xd42289763019f41%3A0x723a4efa91eb2996!2sCalle+de+Jorge+Juan%2C+14%2C+28001+Madrid!5e0!3m2!1ses!2ses!4v1423304402085" width="600" height="450" frameborder="0" style="border:0"></iframe>
```

- Mapa basado en Google Maps



- Texto **muy importante**:
 - `Texto`
- Texto **enfaticado**:
 - `Texto`

```
<p>  
Este texto es <strong>muy importante</strong>.  
Esto está <em>enfaticado</em>.  
Pero esto está de <strong><em>las dos formas</em></strong>  
</p>
```

Este texto es **muy importante**. Esto está *enfaticado*.
Pero esto está de *las dos formas*

- El formato HTML permite indicar el contenido de forma **estructurada** y **semántica** (con significado)
- Se pueden dar **estilo** a los elementos del documento:
 - color, tamaño, tipo de letra, posición, bordes, etc...
- Los estilos se indican en el atributo **style**
- Como veremos más adelante, es preferible usar un **fichero CSS independiente** para los estilos, pero vamos a ver algunos estilos básicos

- Tamaño del texto

```
<p style="font-size: 10px">Texto pequeño!</p>  
<p style="font-size: 20px">Texto grande!</p>  
<p style="font-size: 40px">Texto super grande!</p>
```



Texto pequeño!

Texto grande!

Texto super grande!

- Color del texto

```
<p style="color: red">Rojo</p>  
<p style="color: blue">Azul</p>  
<p style="color: green">Verde</p>
```



Rojo
Azul
Verde

- Combinando estilos

```
<h1 style="color: green; font-size:16px">  
    Big Heading  
</h1>  
<p style="color: red; font-size:10px">  
    But the bear got hungry and ate the duck.  
</p>
```



Big Heading

A giant bear and a little duck were friends.

- Color de fondo

```
<body style="background-color: green">  
  <h1>Favorite Football Teams</h1>  
  <ol style="background-color: yellow">  
    <li>The Hawthorn Football Club</li>  
    <li>San Francisco 49ers</li>  
  </ol>  
</body>
```



Favorite Football Teams

1. The Hawthorn Football Club
2. San Francisco 49ers

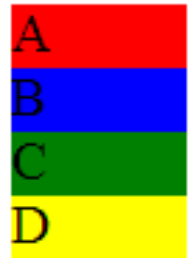
Elementos div y span

- **<div>** y **** son elementos genéricos en HTML que no tienen semántica
- Se usan únicamente para seleccionar partes del documento a las que aplicar ciertos estilos
- **<div>** se usa para zonas de la página
- **** se usa para palabras o frases en un texto

Elementos div y span

- **<div>**
 - Los elementos **div** son partes rectangulares de la página que pueden contener elementos HTML y estilo propio

```
<div style="width:50px; background-color:red">A</div>  
<div style="width:50px; background-color:blue">B</div>  
<div style="width:50px; background-color:green">C</div>  
<div style="width:50px; background-color:yellow">D</div>
```



Elementos div y span

- ****
 - Los elementos **span** permiten marcar partes del texto para cambiarles el estilo

```
<p>This text is black, except for the word  
<span style="color:red">red</span></p>
```



This text is black, except for the word red

- Estos son sólo algunos **elementos básicos** de HTML
- Existen muchos más elementos, algunos de ellos se han incorporado **recientemente**
- Y algunos presentes en las primeras versiones ya **no deberían usarse**
- Hay que usar siempre **documentación de referencia**

- Algunos entornos de desarrollo tienen **documentación integrada** sobre HTML
- Páginas de interés:
 - Estándares:
 - <http://dev.w3.org/html5/>
 - <http://www.w3.org/TR/html4/>
 - Documentación muy completa sobre muchas tecnologías web:
 - <http://devdocs.io/html/>
 - <http://www.w3schools.com/>
 - <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>
 - <https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>

- Crea una página HTML (sin incluir estilos)
- El contenido puede ser de cualquier temática:
 - Una empresa, un grupo de música, un departamento de la universidad, un producto software, un teléfono móvil, una asociación cultural, etc...
- El contenido puede ser inventado o real (obtenido de una página de Internet)

- La página debe incluir, al menos:
 - Varias secciones con subsecciones
 - Fotografías/Imágenes
 - Listas de elementos
 - Una o varias tablas
 - Hiperenlaces