

HTML5

<https://www.w3.org/TR/html5/>

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

Markup semantico

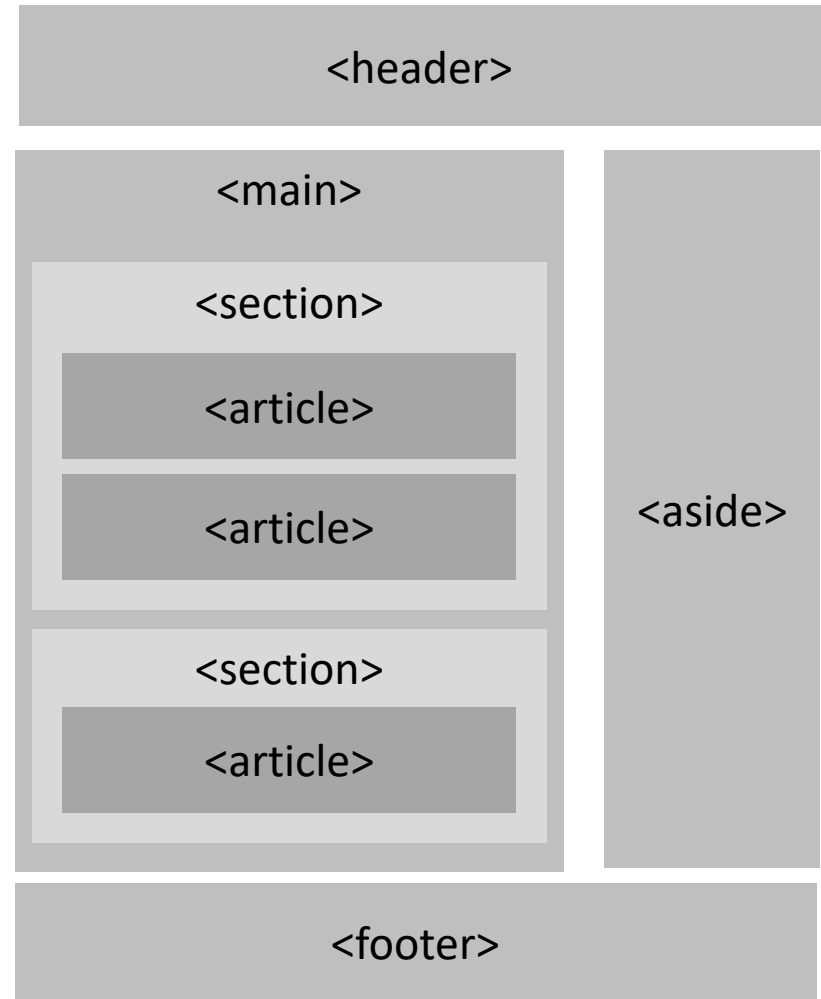
- Lo scopo dell'HTML5 è quello di aggiungere **significato** e **struttura** al contenuto
 - Non è pensato per fornire istruzioni su come il contenuto deve essere presentato
- **Markup semantico**: Scegliere l'elemento HTML che fornisce la miglior descrizione del contenuto
 - Es. il titolo più importante all'inizio del documento deve essere circondato con tag **h1**, senza preoccuparsi di come viene visualizzato di default
- Tag obsoleti erano stati pensati in assenza di CSS per formattare il documento

Organizzare il contenuto

Esigenza: raggruppare logicamente degli elementi

- Prima di HTML5:
 - block division: `<div>`
 - inline division: ``
- HTML5
 - header: `<header>`
 - footer: `<footer>`
 - main: `<main>`
 - sezioni: `<section>`
 - articoli: `<article>`
 - navigazione: `<nav>`
 - contenuto a parte: `<aside>`

- Nati da uno studio di Google:
code.google.com/webstats/2005-12/classes.html



Elemento `<main>`

- Il tag `<main>` specifica il contenuto principale di un documento.
 - Il contenuto all'interno dell'elemento `<main>` dovrebbe essere univoco per il documento.
 - Ci può essere un solo elemento `<main>` in un documento.
 - NON deve essere un discendente di un elemento `<article>`, `<aside>`, `<footer>`, `<header>` o `<nav>`.

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

Elemento `<aside>` (sidebar)

- `<aside>...</aside>`
- Sono elementi correlati ma "marginali" rispetto al contenuto
 - Non li potevano chiamare sidebar perché "side" si riferisce alla presentazione
- Uso tipico
 - sondaggi
 - citazioni
 - informazioni aggiuntive
 - annunci
 - link
- non ha un aspetto di default

<nav> navigator

- Sezione che permette la navigazione nel sito
 - tipicamente si mettono delle liste nel <nav>
 - non tutte le liste vanno nel nav!!
- Nei siti responsive spesso viene compressa per i dispositivi piccoli

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="">Serif</a>/li>
    <li><a href="">Sans-serif</a></li>
    <li><a href="">Script</a></li>
    <li><a href="">Display</a></li>
    <li><a href="">Dingbats</a>/li>
  </ul>
</nav>
```



TEMATICHE DI RICERCA

Le principali aree di ricerca in cui è coinvolto il dipartimento di Ingegneria Elettronica

Elemento <header>

- Si usa per materiale introduttivo
- Due usi comuni
 - header della pagina
 - header di una sezione o articolo
- Se usato in un articolo tipicamente contiene titolo, autore, data, etc.

```
<header>
  
  <hgroup>
    <h1>Nuts about Web Fonts</h1>
    <h2>News from the Web Front</h2>
  </hgroup>
  <nav>
    <ul>
      <li><a href="">Home</a></li>
      <li><a href="">Blog</a></li>
      <li><a href="">Shop</a></li>
    </ul>
  </nav>
</header>

... page content ...
```

```
<article>
  <header>
    <h1>More about WOFF</h1>
    <p>by Jennifer Robbins,<time
datetime="11-11-2011" pubdate>November
11, 2011</time></p>
  </header>
  <p>...article content starts here...</p>
</article>
```

Elemento <footer>

- Contiene le info che vanno alla fine di sezione logica
 - autore, copyright
 - documenti correlati
 - link

- Usi comuni:
 - fondo pagina
 - fine article o section

```
<article>
  <header>
    <h1>More about WOFF</h1>
    <p>by Jennifer Robbins, <time datetime="11-11-2011"
      pubdate>November 11, 2011</time></p>
  </header>
  <p>...article content starts here...</p>
  <footer>
    <p><small>Copyright &copy;2012 Jennifer Robbins.</small></p>
    <nav>
      <ul>
        <li><a href="">Previous</a></li>
        <li><a href="">Next</a></li>
      </ul>
    </nav>
  </footer>
</article>
```


Elemento <section>

- Sezioni tematiche
 - possono contenere heading, paragrafi
 - tutti gli elementi che abbia senso raggruppare
- Può essere usato in diversi contesti
 - da dividere le sezioni della pagina
 - a dividere le sezioni di un articolo

```
<section>
  <h2>Typography Books</h2>
  <ul>
    <li>...</li>
  </ul>
</section>
<section>
  <h2>Online Tutorials</h2>
  <p>These are the best
tutorials on the web.</p>
  <ul>
    <li>...</li>
  </ul>
</section>
```

Elemento <article>

- Porzioni di pagina auto-consistenti
 - teoricamente riusabili in contesti differenti
 - e.g. syndacation: porzioni a disposizione di altri siti
- Contesti operativi:
 - blog
 - giornali

Articoli e Sezioni

Sezioni di un articolo:

```
<article>
<h1>Get to Know Helvetica</h1>
<section>
  <h2>History of Helvetica</h2>
  <p>...</p>
</section>
<section>
  <h2>Helvetica Today</h2>
  <p>...</p>
</section>
</article>
```

Sezione di articoli:

```
<section id="essays">
  <article>
    <h1>A Fresh Look at Futura</h1>
    <p>...</p>
  </article>
  <article>
    <h1>Getting Personal with
    Humanist</h1>
    <p>...</p>
  </article>
</section>
```

Elemento <figure>

- Un'immagine e una didascalia possono essere raggruppate in un elemento <figure>.
 - L'elemento definisce l'immagine, l'elemento <figcaption> definisce la didascalia.

```
<figure>
  
  <figcaption>Fig1. - Trulli, Puglia,
Italy.</figcaption>
</figure>
```

https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_figcaption

HTML Headings

- Sei livelli di "intestazione" o titolo
 - h1, h2 , h3, h4, h5 , h6
- Creano l'indice della pagina (outline)
 - come in word
- Sono cercati dagli algoritmi dei motori di ricerca nelle pagine
- Best practice:
 - mantenere un ordine logico come negli indici

head vs header vs h1,h2,..., h6

- `<header>`
 - elemento strutturale che identifica un segmento di pagina
 - posto all'interno del body o di u suo sotto-elemento
- `<head>`
 - direttamente incluso nel tag html
 - non mostrato dal browser
 - contiene i metadati
- `<h1>,<h2>,...,<h6>`
 - identificano i titoli testuali della pagina



HTML5

A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML

W3C Recommendation 28 October 2014

[← 4.3 Sections](#) – [Table of contents](#) – [4.5 Text-level semantics](#) →

[4.4 Grouping content](#)

[4.4.1 The `p` element](#)

[4.4.2 The `hr` element](#)

[4.4.3 The `pre` element](#)

[4.4.4 The `blockquote` element](#)

[4.4.5 The `ol` element](#)

[4.4.6 The `ul` element](#)

[4.4.7 The `li` element](#)

[4.4.8 The `dl` element](#)

[4.4.9 The `dt` element](#)

[4.4.10 The `dd` element](#)

[4.4.11 The `figure` element](#)

[4.4.12 The `figcaption` element](#)

[4.4.13 The `div` element](#)

[4.4.14 The `main` element](#)

RAGGRUPPARE IL CONTENUTO

Elenco dei tag

- **<p>** represents a paragraph.
- **<hr>** represents a paragraph-level thematic break
- **<pre>** represents a block of preformatted text
- **<blockquote>** represents content that is quoted from another source
- **** represents a list of items, where the items have been intentionally ordered
- **** represents a list of items, where the order of the items is not important
- **** represents a list item
- **<dl>** represents an association list consisting of zero or more name-value groups
- **<dt>** represents the term, or name, part of a term-description group in a description list
- **<dd>** represents the description, definition, or value, part of a term-description group in a description list
- **<figure>** represents some flow content
- **<figcaption>** represents a caption or legend
- **<div>** no special meaning at all
- **<main>** represents the main content of the body of a document or application

Paragrafi `<p></p>`

- Servono a identificare i paragrafi
- Possono contenere al loro interno:
 - testo,
 - immagini,
 - inline elements (phrasing content)
- Se non chiudiamo l'elemento il browser lo può chiudere in automatico
 - chiudete sempre!!!
 - in questo corso è un errore
 - http://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_paragraphs0

Elemento <pre>

- Testo preformattato

```
<pre>
```

HTML

```
My Bonnie lies over the ocean.
```

```
My Bonnie lies over the sea.
```

```
My Bonnie lies over the ocean.
```

```
Oh, bring back my Bonnie to me.
```

```
</pre>
```

```
My Bonnie lies over the ocean.
```

output

```
My Bonnie lies over the sea.
```

```
My Bonnie lies over the ocean.
```

```
Oh, bring back my Bonnie to me.
```

- Mostrato con gli spazi e gli accapo presenti
- Sempre il carattere monospace
- http://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_pre

Elemento <blockquote>

- Citazione

```
<blockquote>
```

HTML

```
For 50 years, WWF has been protecting the future of nature.  
The world's leading conservation organization,  
WWF works in 100 countries and is supported by  
1.2 million members in the United States and  
close to 5 million globally.
```

```
</blockquote>
```

output

For 50 years, WWF has been protecting the future of nature. The world's leading conservation organization, WWF works in 100 countries and is supported by 1.2 million members in the United States and close to 5 million globally.

<hr>

- **paragraph-level thematic break**
 - è un modo per dividere i paragrafi
- **Normalmente visualizzato come una riga con un po' di margine sopra e sotto**
 - non dovrebbe essere usato per fare righe ma per il suo significato semantico

<h3>Times</h3>

<p>Description and history of the Times typeface.</p> <hr>

<h3>Georgia</h3>

<p>Description and history of the Georgia typeface.</p>

Times

Description and history of the Times typeface.

Georgia

Description and history of the Georgia typeface.

Liste

Tre tipi di liste:

- **Unordered lists**
 - liste non ordinate
- **Ordered lists**
 - liste ordinate
- **Liste descrittive**
 - coppie nome-descrizione

La lista nel suo complesso ed i suoi elementi sono mostrati (di default) come block element

Liste non ordinate

```
<li><a href="">Serif</a></li>
<li><a href="">Sans-serif</a></li>
<li><a href="">Script</a></li>
<li><a href="">Display</a></li>
<li><a href="">Dingbats</a></li>
```

- Serif
- Sans-serif
- Script
- Display
- Dingbats

- la **unordered list** è contenuta tra **...**
- le voci della lista (list item) sono contenute tra **...**
 - in automatico viene aggiunto un pallino
 - è normale cambiare l'aspetto delle liste con il css per fare menu

Liste ordinate

****Gutenberg develops moveable type (1450s)****

****Linotype is introduced (1890s)****

****Photocomposition catches on (1950s)****

****Type goes digital (1980s)****

1. Gutenberg develops moveable type (1450s)
2. Linotype is introduced (1890s)
3. Photocomposition catches on (1950s)
4. Type goes digital (1980s)

- la **ordered list** è contenuta tra **...**
- le voci della lista (list item) sono contenute tra **...**
 - il browser le numera
 - è possibile cambiare il tipo di numerazione
 - lettere maiuscole/minuscole, numeri romani
 - è possibile specificare il numero iniziale
 - **<ol start="50">...**

Liste annidate

```
<ul>
<li>elemento 1</li>
<li>elemento 2
  <ul>
    <li>elemento 2.1</li>
    <li>elemento 2.2
      <ul>
        <li>elemento 2.2.1</li>
        <li>elemento 2.2.2</li>
        <li>elemento 2.2.3</li>
      </ul>
    </li>
    <li>elemento 2.3</li>
  </ul>
</li>
<li>elemento 3</li>
</ul>
```

- elemento 1
- elemento 2
 - elemento 2.1
 - elemento 2.2
 - elemento 2.2.1
 - elemento 2.2.2
 - elemento 2.2.3
 - elemento 2.3
- elemento 3

- All'interno di una voce della lista posso inserire un'altra lista
- Per ogni livello di annidamento delle liste non ordinate viene cambiato lo stile della lista

Liste descrittive

```
<dl>
  <dt>Termine</dt>
  <dd>Descrizione</dd>

  <dt>Termine</dt>
  <dd>Descrizione</dd>
  ...
</dl>
```

- la **description list** è contenuta tra `<dl>...</dl>`

le voci della lista sono composte da due elementi

- elemento "termine" tra `<dt>...</dt>`
- elemento "descrizione" tra `<dd>...</dd>`
- Nell'elemento `<dl>` ci possono essere solo `<dt>` e `<dd>`
- Nell'elemento `<dt>` non ci possono essere grouping elements (h1, h2 ..., p, etc)
- Nell'elemento `<dd>` ci può essere qualunque cosa

Esempio

<dl>

<dt>Linotype</dt>

<dd>Line-casting allowed type to be selected, used, then recirculated into the machine automatically. This advance increased the speed of typesetting and printing dramatically.</dd>

<dt>Photocomposition</dt>

<dd>Typefaces are stored on film then projected onto photo-sensitive paper. Lenses adjust the size of the type.</dd>

<dt>Digital type</dt>

<dd><p>Digital typefaces store the outline may be scaled to any size for output.</p><p>Postscript emerged as a standard for desktop publishing and its early support on the Macintosh computer and Apple laser printer.</p></dd>

</dl>

Linotype

Line-casting allowed type to be selected, used, then recirculated into the machine automatically. This advance increased the speed of typesetting and printing dramatically.

Photocomposition

Typefaces are stored on film then projected onto photo-sensitive paper. Lenses adjust the size of the type.

Digital type

Digital typefaces store the outline of the font shape in a format such as Postscript. The outline may may be scaled to any size for output.

Postscript emerged as a standard due to its support of graphics and its early support on the Macintosh computer and Apple laser printer.

HTML5

A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML

W3C Recommendation 28 October 2014

[← 4.4 Grouping content](#) – [Table of contents](#) – [4.6 Edits](#) →

[4.5 Text-level semantics](#)

- [4.5.1 The `a` element](#)
- [4.5.2 The `em` element](#)
- [4.5.3 The `strong` element](#)
- [4.5.4 The `small` element](#)
- [4.5.5 The `s` element](#)
- [4.5.6 The `cite` element](#)
- [4.5.7 The `q` element](#)
- [4.5.8 The `dfn` element](#)
- [4.5.9 The `abbr` element](#)
- [4.5.10 The `data` element](#)
- [4.5.11 The `time` element](#)
- [4.5.12 The `code` element](#)
- [4.5.13 The `var` element](#)
- [4.5.14 The `samp` element](#)
- [4.5.15 The `kbd` element](#)
- [4.5.16 The `sub` and `sup` elements](#)
- [4.5.17 The `i` element](#)
- [4.5.18 The `b` element](#)
- [4.5.19 The `u` element](#)
- [4.5.20 The `mark` element](#)
- [4.5.21 The `ruby` element](#)
- [4.5.22 The `rb` element](#)
- [4.5.23 The `rt` element](#)
- [4.5.24 The `rtc` element](#)
- [4.5.25 The `rp` element](#)
- [4.5.26 The `bdi` element](#)
- [4.5.27 The `bdo` element](#)
- [4.5.28 The `span` element](#)
- [4.5.29 The `br` element](#)
- [4.5.30 The `wbr` element](#)
- [4.5.31 Usage summary](#)

TEXT-LEVEL SEMANTIC ELEMENTS

Elenco A-Z

- **<a>** Iperlink
- **<abbr>** abbreviazione
- **** evidenziare parole, keyword
- **<bdi>** Indicates text that may have directional requirements
- **<bdo>** Bidirectional override; explicitly indicates text direction (left to right, ltr, or right to left, rtl)
- **
** Line break
- **<cite>** Citation; a reference to the title of a work, such as a book title
- **<code>** Computer code sample
- **<data>** Machine-readable equivalent dates, time, weights, and other measurable values
- **** Deleted text; indicates an edit made to a document
- **<dfn>** The defining instance or first occurrence of a term
- **** Emphasized text
- **<i>** Alternative voice (italic)
- **<ins>** Inserted text; indicates an insertion in a document

Elenco A-Z

- **<kbd>** Keyboard; text entered by a user (for technical documents)
- **<mark>** Contextually relevant text
- **<q>** Short, inline quotation
- **<ruby>**, **<rt>**, **<rp>** Provides annotations or pronunciation guides under East Asian typography and ideographs
- **<s>** Incorrect text (strike-through)
- **<samp>** Sample output from programs
- **<small>** Small print, such as a copyright or legal notice (displayed in a smaller type size)
- **** Generic phrase content
- **** Content of strong importance
- **<sub>** Subscript
- **<sup>** Superscript
- **<time>** Machine-readable time data
- **<u>** Underlined
- **<var>** A variable or program argument (for technical documents)
- **<wbr>** Word break

Elementi ``, ``

- ***em**: testo enfaticizzato*
 - *normalmente mostrato in corsivo*
- ***strong**: testo fortemente enfaticizzato*
 - *normalmente mostrato in grassetto*

```
<p>
  HTML is <em>really</em>,
  <strong>REALLY</strong> fun!
</p>
```

HTML

HTML is *really*, **REALLY** fun!

output

Line Breaks

- *interruzione di linea nel mezzo di un elemento*

<pre><p> Balaustrata di brezza
per appoggiare stasera
la mia malinconia </p></pre>	HTML
--	-------------

<pre>Balaustrata di brezza per appoggiare stasera la mia malinconia</pre>	output
---	---------------

- **Nota:** non usare più di due
 consecutivi

Elemento `<q>`

- *testo citato*

```
<p>WWF's goal is to: <q>Build a future where people
live in harmony with nature.</q></p>
```

output

WWF's goal is to: "Build a future where people live in harmony with nature."

– *alcuni browser inseriscono gli apici*

Elemento `<code>`

- *codice di un programma*

```
<code>
var x = 5;
var y = 6;
var z = x + y;
</code>
```

HTML

```
var x = 5; var y = 6; var z = x + y;
```

output

- non è preformattato
- è mostrato in monospace

Block and inline elements

- **Block element**

- Dopo alcuni elementi il browser inserisce un accapo e spazio intorno
- `<h1></h1>`, `<h2></h2>`, `<p></p>`

- **Inline element**

- elementi che non iniziano in una nuova linea ma rimangono nel flusso del paragrafo
- `em`, `strong`, etc.

<https://html.spec.whatwg.org/#kinds-of-content>

Note di visualizzazione

- Non possiamo variare l'output aggiungendo spazi o accapo
 - il browser li rimuove
- Ogni numero di spazi o di accapo valgono come **uno** spazio
- http://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_paragraphs2

Commenti <!-- ... -->

- *testo non mostrato all'utente e non interpretato dal browser*

```
<!-- This is a comment -->
```

HTML

```
<p>This is a paragraph.</p>
```

```
<!-- Remember to add more information here -->
```

output

This is a paragraph.

Caratteri Unicode

- Alcuni caratteri devono essere sostituiti
 - perché non ASCII o perché usati nei tag HTML
- La sequenza di escape inizia con & e si chiude con un ;
 - Es: © ©
- Sono definiti per ogni carattere un identificatore oppure un numero
- **spazio , & , ' , < , > , © , ® , TM , £ , ¥ , € , − , — , ‘ , ’ , " , " , • , ...**

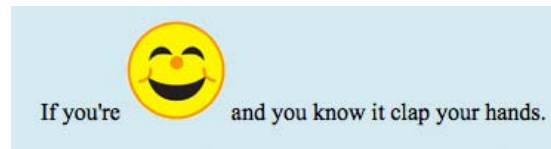
Alcuni caratteri

Carattere	sequenza
< >	< >
é è ñ	é è ñ
™ ©	™ ©
π δ Δ	π δ Δ
И	И
" &	" &

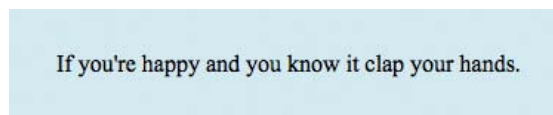
ALTRI TAG BASE

Immagini

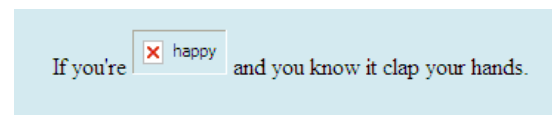
- ``
- Due attributi
 - src: la URL dell'immagine
 - alt: testo alternativo



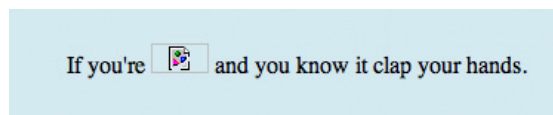
With image displayed



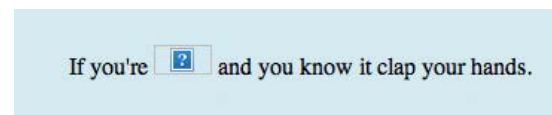
Firefox (Windows and Mac)



Internet Explorer (Windows)



Chrome (Mac & Windows)



Safari (Mac)

Elementi ancora

`...`

- Esempio

`Visit W3Schools.com!`

- Il contenuto dell'elemento diventa attivo
 - il browser cambia il cursore
 - un tempo veniva colorato di blu e sottolineato
 - le immagini avevano un bordo blu
 - i link già visitati erano rappresentati in color porpora

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area hypermedia information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an executive summary of the project, Mailing lists, Policy, November's W3 news, Frequently Asked Questions.

Attributo href

- Specifica la URL di un documento nel web
 - Va scritto fra doppi apici

Due modi per specificare le URL

- URL assolute
 - iniziano con `http://`
 - `href="http://www.oreilly.com/"`
- URL relative
 - alla URL del documento corrente
 - `href="recipes/index.html"`
 - `href="spoon.gif"`

Attributo href

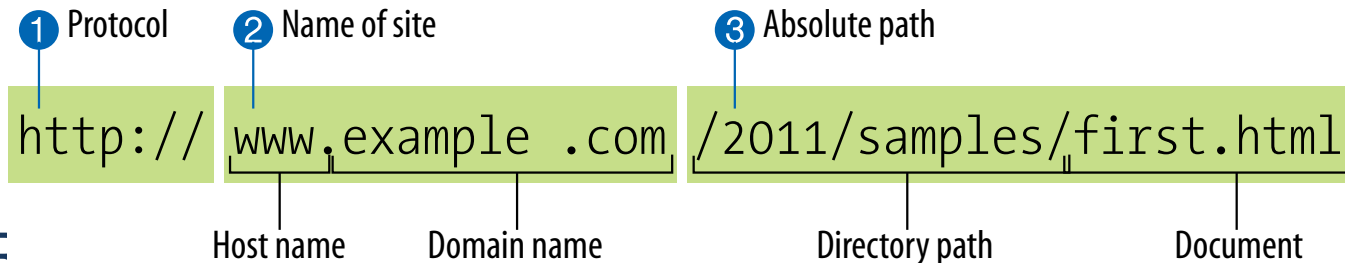
- Specifica la URL di un documento nel web
 - Va scritto fra doppi apici

Due modi per specificare le URL

- URL assolute
 - iniziano con `http://`
 - `href="http://www.oreilly.com/"`
- URL relative
 - alla URL del documento corrente
 - `href="recipes/index.html"`
 - `href="spoon.gif"`

Indirizzi delle pagine web: URL

- Ogni pagina web e ogni risorsa ha un indirizzo
- Questo si chiama URL (Uniform Resource Locator)
 - li vedete ogni giorno:
 - **http://www.google.it**



- **le UF**
 - Il protocollo
 - Il nome del server
 - Il path della risorsa

URL to filesystem mapping

- Il server cerca i file localmente in base al path fornito
- **Document Root:** cartella root del web server
 - /var/www/html
 - c:/xampp/htdocs
- Esempio <http://pw.netgroup.uniroma2.it/img/foto1.jpg>
 - path-web [/img/foto1.jpg](#)
 - path-reale [/var/www/html](#)/[img/foto1.jpg](#)

File di Default

- alcune URL non includono il nome del file
 - indicano solo una directory
 - www.uniroma2.it/
 - ppl.eln.uniroma2.it/pw/
- Se una richiesta non presenta esplicitamente il file il server web cerca il file *index.html*
 - www.uniroma2.it/index.html
 - ppl.eln.uniroma2.it/pw/index.html
- Il nome del file di default può essere configurato e può variare da server a server
 - index.html
 - index.htm
 - default.html
 - index.php
 - index.asp

Link esterni

Riferimento: server della pagina corrente

- **La risorsa è in un server web diverso**
- **Esempio**
 - Sono nella pagina: <http://ppl.eln.uniroma2.it/pw/>
 - `EasyPHP`
- **Devo usare URL assolute**
 - è su un server web diverso (normalmente su una macchina diversa)
- **Attenzione:**
 - <http://web.uniroma2.it/> è un server diverso!!

Link interni

- **Link a una risorsa nello stesso server web**
 - spesso dello stesso sito
- Posso omettere il protocollo ed il nome del server
- Devo indicare il path del file
 - Il path segue la convenzione unix con cartelle separate da /
- Due tipi di path
 - Path relativi al path corrente
 - Path assoluti
 - relativi alla root del server
 - quello che comparirebbe nella url assoluta dopo il nome del server

W3C HTML Validator

```
<p>
  <a href=http://validator.w3.org/check/referer>
    
  </a>
</p>
```



- validator.w3.org
 - controlla il codice html e ne valida la sintassi
 - il browser maschera molti errori

Esercizio

- **Esercizio 1 Parco html**
- <https://classroom.github.com/a/tVnNZjzU>