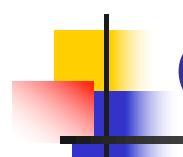


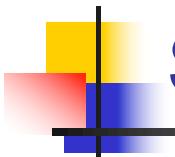
HTML

Introduzione



Cos'è l'HTML

- Linguaggio nato nella famiglia **SGML** che descrive **il contenuto** di documenti visualizzati dai Browser
- A livello di visualizzazione, il documento genera una **pagina** con **layout dipendente dal Browser**
- La **versione 5** del linguaggio è lo standard più recente definito nel 2014
- Due organismi di standardizzazione:
 - **W3C** (Word Wide Web Consortium)
 - **WHATWG** (Web Hypertext Application Technology Working Group)

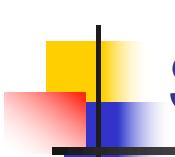


Sintassi HTML

- Sono definite due sintassi alternative:
 - **HTML5** (**descritta in questo corso**)
 - viene interpretata dai browser **senza** che **errori di sintassi** **interrompano** il processo di traduzione (interprete '**lasco**')
 - è **supportata** da tutti i **browser** su qualsiasi dispositivo
 - viene **associata** ai documenti con MIME-type **text/html**
 - **XHTML5** (**che non tratteremo nel corso**)
 - deriva i suoi vincoli sintattici dal **linguaggio XML**
 - può **essere inserita** in (o **contenere**) altro codice **XML**
 - in fase di interpretazione, il browser **interrompe** il processo al verificarsi di un **errore sintattico** (interprete '**stretto**')
 - **non è supportata** da tutti i browser
 - viene **associata** ai documenti con MIME-type **application/xhtml+xml**

HTML

3



Struttura dei Tag

- I tag possono essere di **due tipi**:
 - **Contenitori**
 - **<body>...</body>** - definisce il **contenuto** del documento
 - **<p>Testo</p>** - definisce 'Testo' come un **paragrafo** del documento
 - **NOTA:** in casi definiti, un elemento del tag **può essere omesso**
 - **Vuoti**
 - **
** - introduce un'**interruzione di riga** (a capo) nel documento
 - **<hr>** - definisce una **separazione tematica** all'interno del documento (visualizzata come **riga orizzontale**)

HTML

4

Caratteristiche dell'HTML

- Il linguaggio rappresenta un documento utilizzando i tag (termini racchiusi tra parentesi angolate < >)
- I tag possono essere annidati

```
<html>
  <head>
    <title>Prima pagina in HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>Esempio di codice HTML</p>
  </body>
</html>
```

HTML

5

Gli Attributi dei Tag

- I tag vuoti e quelli iniziali dei tag contenitori possono includere altri elementi detti ATTRIBUTI, che specificano caratteristiche opzionali associabili ai tag

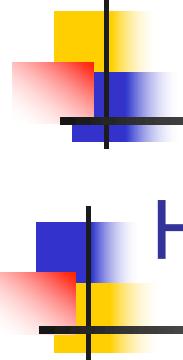
```
<p title="Paragrafo">Esempio di codice HTML</p>
```

- Alcuni attributi sono comuni a tutti i tag
`class, dir, hidden, id, lang, style, title, ...`
- Altri sono riservati a singoli tag
`border, action, method, href, target, start, ...`



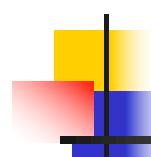
HTML

6



HTML

I Tag Fondamentali



<head>

<head>Intestazione</head>

Descrizione: identifica le informazioni generali associate al documento (titolo, argomento, script usati, ...)

Tipo: tag contenitore

Nota: può contenere metadati (tag <[meta](#)>)

- Esempi di tag <[meta](#)>:

```
<meta charset="UTF-8">
<meta http-equiv="Refresh" content="300">
<meta name="keywords" content="sport,calcio,serie a,2020">
```



HTML2

<html>

<html>Documento</html>

Descrizione: racchiude l'intero documento HTML

Tipo: tag contenitore

Attributi: `dir`, `lang`

Nota: può essere preceduto dal tag <!DOCTYPE html>

- `dir` (`ltr`, `rtl`, `auto`) definisce la direzione di scrittura del testo
- `lang` (`it`, `en`, `es`, ...) definisce la lingua utilizzata nel testo del documento

<title>

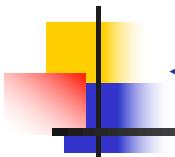
<title>Titolo descrittivo</title>

Descrizione: definisce il titolo del documento che, [in genere](#), viene visualizzato come intestazione della finestra corrispondente del browser

Tipo: tag contenitore

Attributi: `dir`, `lang`

Nota: salvo rare eccezioni, ogni documento HTML deve avere uno ed un solo <title>



<body>

<body>Corpo del documento</body>

Descrizione: identifica il contenuto (corpo) di una pagina Web

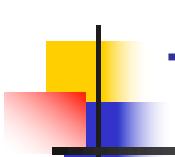
Tipo: tag contenitore

Nota: in ogni documento c'è **un solo tag <body>**

- È il **tag principale** per la definizione del corpo di un documento
- Il suo contenuto può essere articolato in **sezioni** attraverso ulteriori **tag specifici**
 - L'uso delle sezioni consente un **recupero più puntuale** delle informazioni contenute nella pagina da parte dei **sistemi automatici**

HTML

11



Tag di Sezione (1)

<section>Contenuto</section>

Descrizione: raccolta di diversi **contenuti associati allo stesso tema** (capitolo di un libro, sezione di una tesi, ...)

Tipo: tag contenitore

<article>Contenuto</article>

Descrizione: sezione usata per un **contenuto completo ed autoconsistente** (post, articolo di giornale, ...)

Tipo: tag contenitore

HTML

12

Tag di Sezione (2)

<nav>Contenuto</nav>

Descrizione: sezione con riferimenti (link) ad altri documenti o a parti dello stesso documento

Tipo: tag contenitore

<aside>Contenuto</aside>

Descrizione: sezione con contenuti diversi da quelli del documento, ma ad essi correlati (pubblicità, ...)

Tipo: tag contenitore

HTML

13

Tag di Sezione (3)

<header>Contenuto</header>

Descrizione: sezione con contenuti introduttivi della porzione del documento per la quale è definita

Tipo: tag contenitore

<footer>Contenuto</footer>

Descrizione: sezione con contenuti generali relativi alla porzione del documento per la quale è definita (autore, copyright, ...)

Tipo: tag contenitore

HTML

14

Tag di Sezione (4)

<address>Contenuto</address>

Descrizione: sezione con **informazioni di contatto** relative alla porzione del documento per la quale è definita

Tipo: tag contenitore

HTML

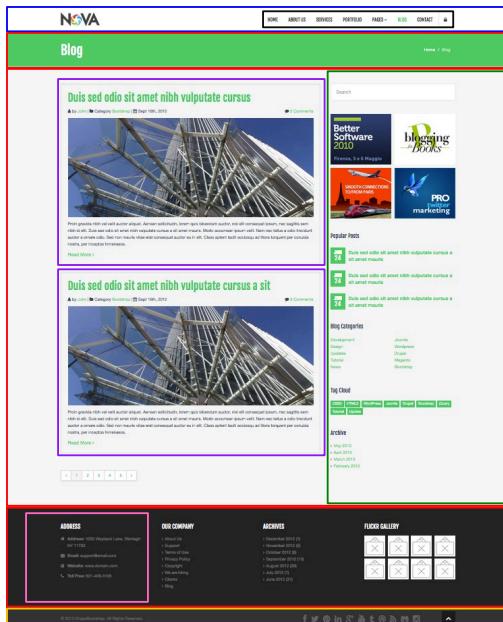
15

The screenshot shows a blog page from the Nova theme. At the top, there's a navigation bar with links for Home, About Us, Services, Portfolio, Pages, Blog, Contact, and a search icon. Below the navigation is a green header bar with the word "Blog". The main content area has a white background. It features two blog posts. Each post includes a thumbnail image of a bridge structure, the post title, the author (e.g., "by John"), the category ("Blogshop"), the date ("Sept 18th, 2012"), and a comment count ("3 Comments"). Below each post is a short excerpt of the content. To the right of the posts, there's a sidebar with a "Search" input field, a "Popular Posts" section listing three posts with their titles and dates, a "Blog Categories" section with links to Development, Design, Updates, Tags, and News, and a "Tag Cloud" section with links to Grid, HTML, WordPress, Joomla, Drupal, Magento, and Bootstrap. At the bottom of the page, there's a footer with sections for "ADDRESS", "OUR COMPANY", "ARCHIVES", and "FLICKR GALLERY", along with social media icons and a copyright notice.

HTML

16

Tag di Sezione – Uso



```
...  
<body>  
<header>  
...  
<nav> ... </nav>  
</header>  
<section> ...</section>  
<section>  
<aside> ... </aside>  
<article> ... </article>  
<article> ... </article>  
...  
</section>  
<section>  
<address> ... </address>  
...  
</section>  
<footer> ... </footer>  
</body>
```



HTML3

HTML

17

<h1>...<h6>

<hn>Titolo</hn>

Descrizione: identifica uno dei sei **livelli di titolo** di sezione predefiniti

Tipo: tag contenitore

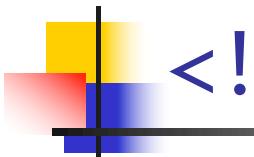
- I diversi **livelli**, in ordine decrescente, vengono utilizzati per le intestazioni delle **sezioni annidate**, specificate dalle tag **<section>**, **<article>**, **<aside>** e **<nav>**
- Possono essere utilizzati per **definire**, implicitamente, **sezioni del documento**



HTML4

HTML

18



<!-- -->

<!-- Commento -->

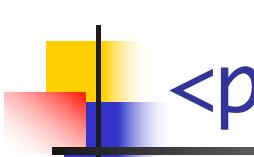
Descrizione: inserisce un **commento** che verrà ignorato, in sede di visualizzazione, dal browser

Tipo: tag vuoto

- Il commento **non può iniziare** con il simbolo **>** o la sequenza **-->**, **non può contenere** la sequenza **--** né **terminare** con **-**

HTML

19



<p>

<p>Testo del paragrafo</p>

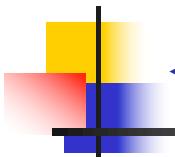
Descrizione: definisce il **contenuto** di un **paragrafo** del documento

Tipo: tag contenitore

- L'HTML definisce **paragrafo** **una o più frasi** che descrivono un **conceitto unico e distinto** dagli altri del documento.
- Viene anche usato come **contenitore** del testo di un documento che **non è racchiuso** in altri tag

HTML

20



<hr>

<hr>

Descrizione: introduce un **separatore di paragrafi** nel documento

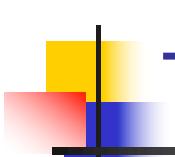
Tipo: tag vuoto

- Anche se **non esplicitamente definito nelle specifiche del linguaggio**, i browser visualizzano nel documento, in corrispondenza del tag, una **riga orizzontale**



HTML

21



Text Level Semantic Tag

L'**HTML** definisce una serie di Tag **che vanno usati** per marcare il testo in **relazione alla sua 'semantica'**

- I **criteri d'uso** sono, per la maggior parte dei casi, **poco oggettivi**

Tag	Semantica
...	Testo da evidenziare
<i>...</i>	Testo in linguaggio diverso da quello del contesto (termini tecnici, ...)
^{...}	Apice

HTML

22

Text Level Semantic Tag

Tag	Semantica
_{...}	Pedice
<abbr>...</abbr>	Abbreviazione
<cite>...</cite>	Citazione breve (titolo, autore, ...)
<dfn>...</dfn>	Definizione
<q>...</q>	Citazione estesa (testo citato)
...	Testo con forte rilevanza
...	...

HTML

23

HTML

Gli Hyperlink

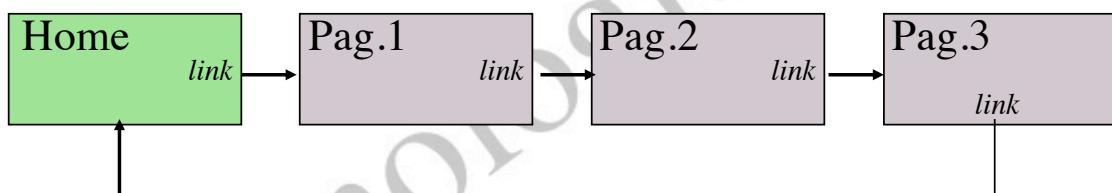
Cos'è un Hyperlink

- È un **collegamento** ad una risorsa **contenuto all'interno della pagina**, che il browser evidenzia all'utente e **alla quale**, a richiesta, **può accedere**
- In pratica, è un **collegamento** che permette di accedere:
 - ad un'altra sezione del documento
 - ad un documento dello stesso sito web
 - ad un documento che si trova in un altro sito

HTML

25

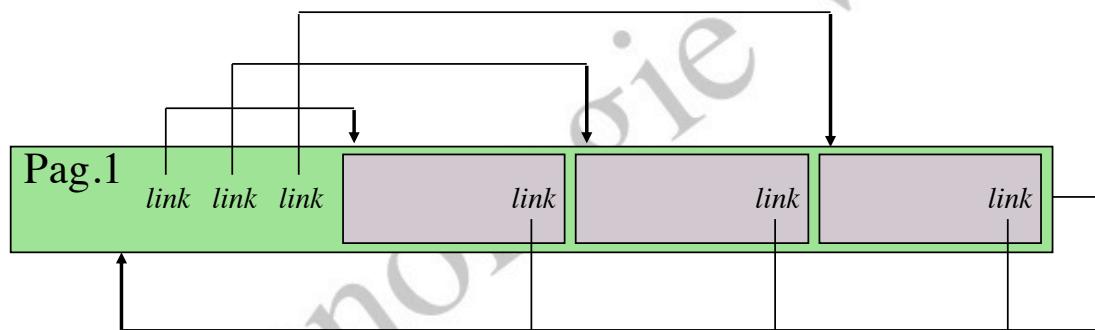
Schema Sequenziale



HTML

26

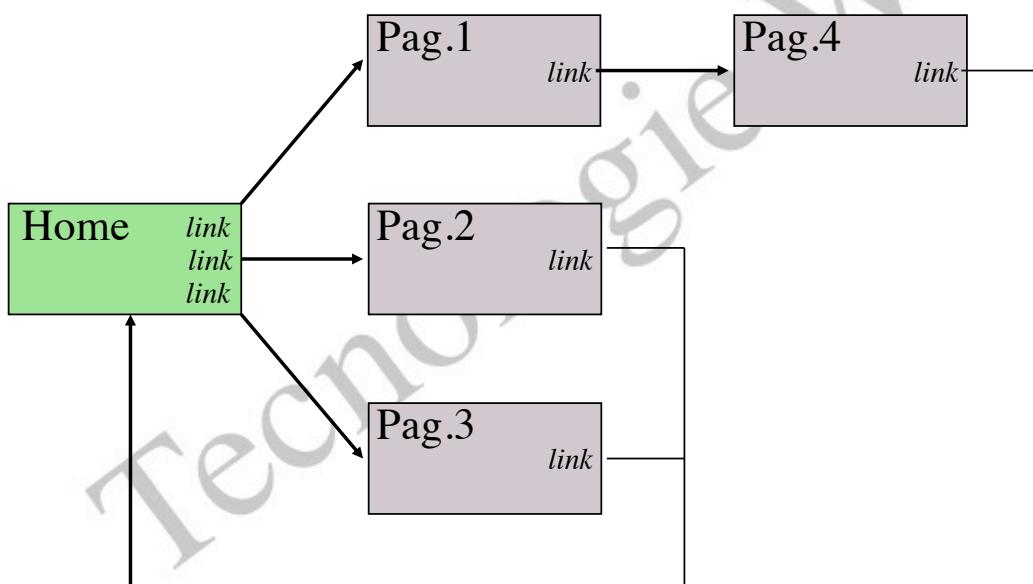
Schema Sequenziale Indicizzato



HTML

27

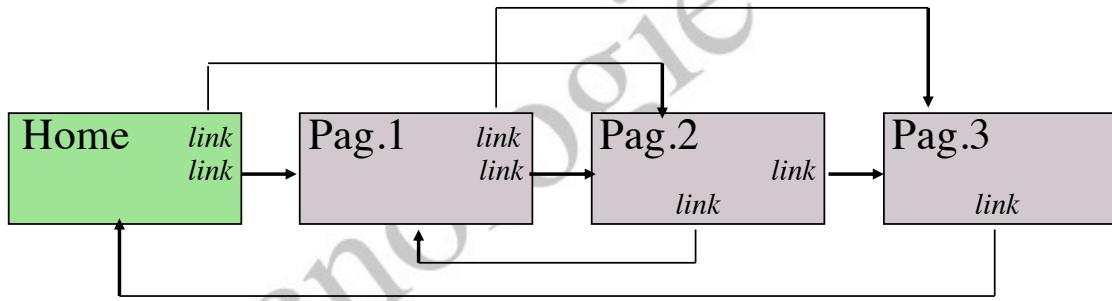
Schema Gerarchico



HTML

28

Schema Personalizzato



HTML

29

<a>

<a>Ancora

Descrizione: Crea un hyperlink all'interno della stessa pagina o ad un'altra pagina Web

Tipo: tag contenitore

Attributi: href, id, target, rel

- href è il riferimento (URL) nell'hyperlink all'oggetto puntato
- target specifica il contesto usato dal browser per visualizzare il documento
- id permette di associare un identificatore univoco al tag
- rel definisce la relazione col documento corrente dell'hyperlink

HTML

30

Definizione dell'Hyperlink

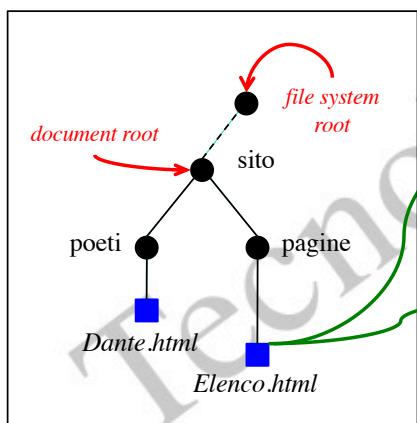
- All'interno dello stesso documento
 - Riferimento all'oggetto puntato
`Dante Alighieri`
 - Oggetto puntato
`<h1 id="DA">Poesia di Dante Alighieri</h1>`
- All'esterno del documento
 - Riferimento all'oggetto puntato
 - Nello stesso server
`Dante Alighieri`
 - In altro server
`Dante Alighieri`

HTML

31

Path Relativi ai Documenti

- I **path** relativi ai link a documenti residenti sullo stesso server **possono essere specificati in due modi**:



- **Relativamente** alla posizione del documento che contiene il link
`...`
- In modo **assoluto**, definendo il **path** a partire dalla **document root** (/)
`...`



HTML

32

<base>

<base>

Descrizione: Specifica i riferimenti di base di un documento

Tipo: tag vuoto

Attributi: href, target

Nota: va collocato all'interno della sezione <head>

- href definisce un URL di base da applicare a tutti i riferimenti relativi negli hyperlink del documento
- target definisce il target di base degli hyperlink che, nel documento, ne sono sprovvisti



HTML

Le Liste

Cos'è una Lista

- E' un **elenco strutturato** di **elementi testuali** ognuno dei quali viene visualizzato in una riga (o un paragrafo) diversa del testo

Elenco dei maggiori poeti italiani:

- Dante Alighieri
- Francesco Petrarca
- ...

- Tipi di liste in HTML
 - Liste **ordinate**, **non ordinate** e **di definizioni**
- Utilizzando l'**annidamento** dei Tag HTML, si possono definire **liste di liste**

HTML

35

Lista Ordinata

Descrizione: definisce un **elenco ordinato** di elementi

Tipo: tag contenitore

Attributi: **start**, **type**, **reversed**, ...

- start:** definisce il **valore d'ordine** del primo elemento della lista
- type:** viene usato per la definizione del **tipo di numerazione** degli elementi della lista.
- reversed:** se specificato (**attributo booleano**) definisce un **ordinamento decrescente** degli elementi della lista

HTML

36

L'attributo type

- Possibili valori

Valore	Numerazione	Esempio
1	Decimale (default)	1. 2. 3. ... 3999. 4000. ...
a	Lettere Minuscole	a. b. c. ... ewu. ewv. ...
A	Lettere Maiuscole	A. B. C. ... EWU. EWV. ...
i	Numeri romani minuscoli	i. ii. iii. ... mmmcmxmix. īv. ...
I	Numeri romani maiuscoli	I. II. III. ... MMMCMXMX. IV. ...

HTML

37

Elemento della Lista

Descrizione: definisce i singoli elementi della lista

Tipo: tag contenitore

Attributi: value, ...

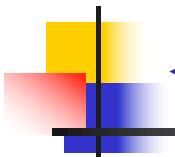
Nota: il tag finale () può essere omesso

- **value:** definisce il valore con cui il singolo elemento viene numerato nell'elenco



HTML

38



Lista non Ordinata

Descrizione: definisce un elenco non ordinato di elementi

Tipo: tag contenitore

Attributi: style, ...

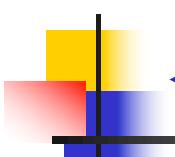
- L'attributo **style** consente di cambiare il simbolo che, in fase di visualizzazione, precede ogni elemento della lista.

`style="list-style-type:disc | circle | square | none"`



HTML

39



<dl>

<dl>Lista di Definizioni</dl>

Descrizione: definisce una lista di coppie (nome, valore), creando una struttura analoga ad un glossario

Tipo: tag contenitore

- Esempio di glossario

HyperText Markup Language (HTML)

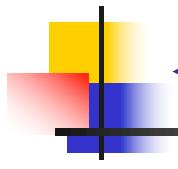
In informatica, è il linguaggio di markup solitamente usato per la formattazione e l'impaginazione di documenti ipertestuali disponibili nel World Wide Web sotto forma di pagine web.

Cascading Style Sheet (CSS)

In informatica, è un linguaggio usato per definire la formattazione di documenti HTML, XHTML e XML: ad esempio i siti web e le relative pagine web.

HTML

40



<dt>

<dt>Nome dell'Elemento</dt>

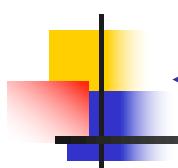
Descrizione: definisce il **nome** dell'elemento

Tipo: tag contenitore

Note: la tag finale (</dt>) può essere omessa se l'elemento successivo è un **dt** o un **dd**

HTML

41



<dd>

<dd>Valore dell'Elemento</dd>

Descrizione: definisce il **valore** dell'elemento

Tipo: tag contenitore

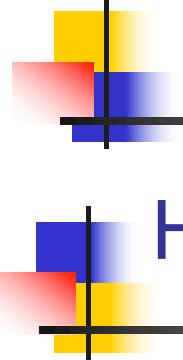
Note: la tag finale (</dd>) può essere omessa se l'elemento successivo è un **dd** o un **dt**, o se è l'ultimo elemento della lista



HTML10

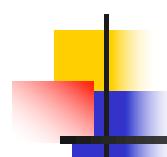
HTML

42



HTML

Inserimento di elementi multimediali nei documenti



Elementi Multimediali

- La natura **multimediale** del Web richiede che una pagina possa essere legata a risorse **non-HTML**
 - attraverso **link** che consentono di accedere a contenuti non-html **esterni alla pagina**
 - `Immagine di una pizza`
 - attraverso **l'inclusione** dei contenuti non-html **nella pagina stessa**
 - Immagini(GIF, JPEG, PNG, PDF, ...), **Suoni** (WAV, AIFF, MPEG, MIDI, ...), **Video** (Video-MPEG, QT, AVI, ...), ...

Descrizione: inserisce un'immagine in un documento

Tipo: tag vuoto

Attributi: `src`, `alt`, `height`, `width`, ...

Nota: la specifica dell'attributo `src` è obbligatoria

- `src` specifica l'`url` della risorsa immagine
- `alt` definisce un testo che descrive il contenuto dell'immagine
- `height` e `width` definiscono le dimensioni (in pixel) dell'immagine e possono essere usati per scalarla



<video> (1)

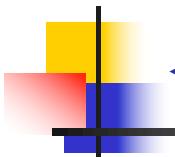
<video>Tracce</video>

Descrizione: inserisce una risorsa video in un documento

Tipo: tag contenitore

Attributi: `src`, `poster`, `autoplay`, `loop`, `muted`, `controls`, `width`, `height`, ...

- `src` specifica l'`url` della risorsa video
- `poster` specifica un'immagine (tipicamente un frame del video) che viene mostrata prima della riproduzione
- `autoplay` se specificato, attiva automaticamente la riproduzione del video al termine del caricamento della risorsa

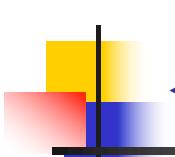


<video> (2)

- **loop** se specificato, attiva la riproduzione continua della risorsa
- **muted** se specificato, azzera il volume di riproduzione (che può essere riattivato dall'utente attraverso la barra dei controlli)
- **controls** se specificato, consente al browser di visualizzare la barra predefinita dei controlli per la gestione della riproduzione del video
- **width** e **height** specificano le dimensioni (larghezza e altezza, in pixel) della finestra di visualizzazione della risorsa nel documento

HTML

47



<audio>

<audio>Tracce</audio>

Descrizione: inserisce una risorsa audio in un documento

Tipo: tag contenitore

Attributi: **src**, **autoplay**, **loop**, **muted**, **controls**, ...

<iframe> (1)

<iframe>Testo</iframe>

Descrizione: inserisce una sotto-finestra di visualizzazione

Tipo: tag contenitore

Attributi: `src`, `srcdoc`, `name`, `sandbox`, `height`, `width`

Nota: il testo racchiuso nel tag (di solito omesso) viene visualizzato se il browser non supporta gli iframe

- `src` specifica l'url della risorsa da visualizzare nell'iframe
- `srcdoc` consente di definire il codice HTML da visualizzare nell'iframe
- `name` associa un identificatore univoco all'iframe

HTML

49

<iframe> (2)

- `sandbox` consente di specificare (in blocco o come white-list) una serie di restrizioni applicate al documento nell'iframe
 - `allow-forms` (abilita l'inoltro di form dal documento)
 - `allow-pointer-lock` (abilita l'uso di API 'rischiose' nel documento)
 - `allow-popups` (abilita l'attivazione di popup dal documento)
 - `allow-same-origin` (consente al documento di accedere al suo contesto originale)
 - `allow-scripts` (consente al documento di utilizzare scripts)
 - `allow-top-navigation` (consente al documento di accedere ai contenuti della finestra che lo contiene)
- `width` e `height` specificano le dimensioni (larghezza e altezza, in pixel) della sotto-finestra di visualizzazione



HTML14

HTML

50

Mappe d'Immagine

- Le **mappe d'immagine** consentono la **definizione di aree** all'interno di un'immagine la cui **selezione**, in fase di visualizzazione, determina l'attivazione di particolari **eventi** da parte del browser
- Tipologia di eventi:
 - Visualizzazione di documenti HTML (tramite **Hyperlink**)
 - Attivazione di Script (JavaScript, ...)
- Per **associare ad un'immagine una mappa**, va specificato il **nome** di quest'ultima come valore dell'attributo **usemap** nel tag ****

HTML

51

<map>

<map>Definizione della Mappa</map>

Descrizione: Definisce una mappa d'immagine

Tipo: tag contenitore

Attributi: **name**, ...

Note: L'attributo **name** è obbligatorio

- **name** specifica il **nome della mappa**, al quale fa riferimento l'attributo **usemap** di ****

HTML

52

<area>

<area>

Descrizione: Definisce coordinate e link di un'area della mappa

Tipo: tag vuoto

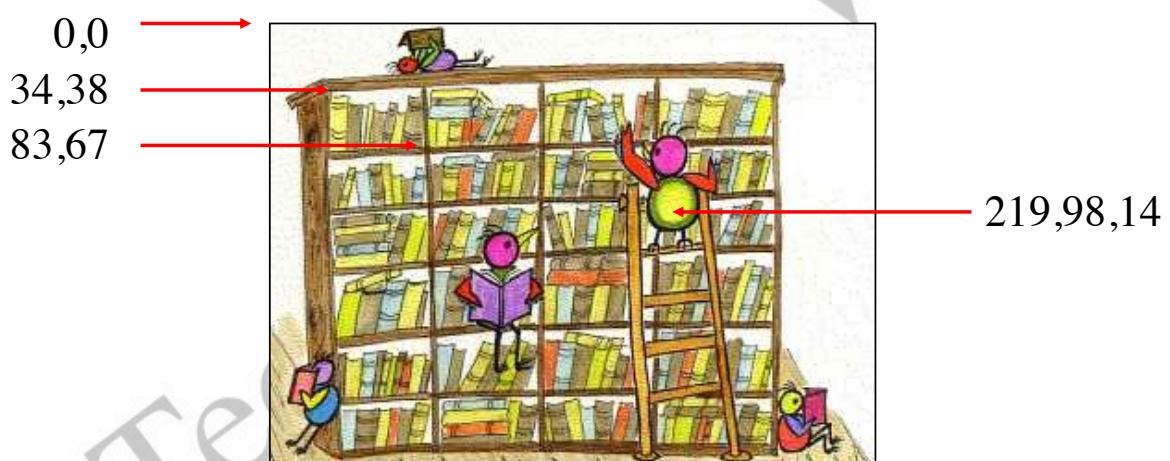
Attributi: alt, coords, href, shape, target,...

Note: alt in presenza di href, è obbligatorio

- **shape** definisce la forma dell'area (circle, rect, poly, default)
- **coords** definisce la superficie dell'area
 - X, Y, r per `shape="circle"`
 - X₁,Y₁,X₂,Y₂ per `shape="rect"`
 - X₁,Y₁,...,X_n,Y_n per `shape="poly"`



Coordinate dell'Immagine

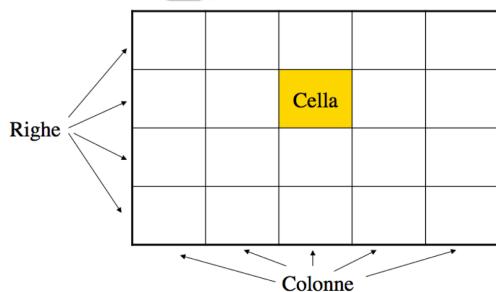


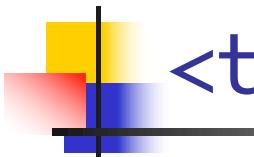
HTML

Tabelle

Caratteristiche

- Le **tabelle** consentono di organizzare le **informazioni** contenute in un documento secondo una sequenza di **celle**, ognuna delle quali è individuata da una coppia di coordinate **<riga, colonna>**
- Le **informazioni** contenute nelle **celle** possono essere di un **qualsiasi** tipo ammesso dal linguaggio HTML (testo, suono, immagine, ...)





<table>

<table>Contenuto della tabella</table>

Descrizione: definisce una tabella, specificando le sue caratteristiche generali

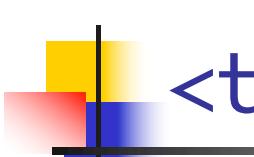
Tipo: tag contenitore

Attributi: border, ...

- **border** se l'attributo è assente, la tabella viene visualizzata senza i bordi che la delimitano (e/o senza i bordi delle singole celle) visibili, se presente (senza valore o con valore pari a 1), con.

HTML

57



<tr>

<tr>Contenuto della riga</tr>

Descrizione: definisce una riga di una tabella

Tipo: tag contenitore

Note: il tag finale (</tr>) può essere omesso

HTML

58

<td>

<td>Contenuto della cella</td>

Descrizione: definisce una cella di una tabella

Tipo: tag contenitore

Attributi: colspan, rowspan, ...

Note: il tag finale (</td>) può essere omesso

- colspan consente di specificare il numero di colonne occupate da una cella. Permette di creare righe con numero di colonne diverse da quelle delle altre nella tabella
- rowspan consente di specificare il numero di righe occupate da una cella. Permette di creare colonne con numero di righe diverse da quelle delle altre nella tabella.



HTML

59

<th>

<th>Intestazione di una tabella</th>

Descrizione: definisce l'intestazione di una tabella

Tipo: tag contenitore

Attributi: colspan, rowspan, ...

Note: il tag finale (</th>) può essere omesso



HTML

60

<caption>

<caption>Didascalia</caption>

Descrizione: definisce il testo della didascalia di una tabella

Tipo: tag contenitore

Note: va inserito come primo elemento all'interno di <table>

HTML

61

<colgroup>

<colgroup>Colonne</colgroup>

Descrizione: definisce gruppi di colonne nella tabella

Tipo: tag contenitore

Attributi: span, ...

Note:

- il tag finale (</colgroup>) può essere omesso.
- se specifico span, non ha contenuto
- va inserito subito dopo il tag <caption>

- span definisce il numero di colonne che fanno parte del gruppo

HTML

62

<col>

<col>

Descrizione: identifica le singole colonne (o gruppi di colonne) all'interno di <colgroup>

Tipo: tag vuoto

Attributi: span, ...

Note: va usato solo all'interno di <colgroup>

- Può essere usato solo all'interno di tag <colgroup> che non hanno l'attributo span definito



HTML18

HTML

63

HTML

Le Form

Caratteristiche

- Sono strutture **HTML** per la **creazione** di pagine **interattive**
- Sono composte da **elementi di input** il cui contenuto viene **inviato al server** per essere elaborato
 - Il server **restituisce il risultato dell'elaborazione** al client che lo visualizza
- Permettono all'**utente** di fornire dati in **input** attraverso:
 - **La selezione** di una o più opzioni
 - **La scelta** tra diverse opzioni mutuamente esclusive
 - **La scelta** di un **elemento** in una lista predefinita
 - **L'inserimento** di un testo in una casella



HTML19

HTML

65

<form> (1)

<form>Contenuto della Form</form>

Descrizione: definisce una **form**, specificando le sue caratteristiche **generali**

Tipo: tag contenitore

Attributi: **action**, **target**, **name**, **method**, **enctype**, ...

- **action** identifica l'**azione** da attivare per elaborare i dati immessi: **mailto** o **URL** del programma lato server (**php**, **cgi**, ...)
- **target** se specificato, definisce il **contesto** usato dal browser per **visualizzare i risultati** dell'azione
- **name** definisce il **nome** della form

HTML

66

<form> (2)

- **method** determina il modo in cui i dati vengono passati al programma che realizza l'azione **action**. I possibili valori sono:
 - **post**: passaggio attraverso lo **standard_input**. Unico metodo possibile con **action=mailto**;
 - **get**: (**default**) passaggio attraverso **metodi diversi** in funzione del server e del sistema operativo (variabile d'ambiente **\$QUERY_STRING** nel S.O. Linux)
- I dati inseriti nella form possono essere inviati al server usando diversi formati (specificati dall'attributo **enctype** di <form>)
 - **application/x-www-form-urlencoded** (**default**)
 - **multipart/form-data**
 - **text/plain**

HTML

67

Formato dei Dati

- Lo **standard predefinito** codifica i dati in un'unica **stringa** con il seguente formato:

```
<nome_elem>=<valore_elem> {&<nome_elem>=<valore_elem>}
```
- Nel **valore** assegnato ad un elemento, gli **spazi sono sostituiti dal carattere + ed i simboli speciali da %codice_UNICODE**

The screenshot shows a web form with the following elements:

- A text input field labeled "Il tuo nome" containing "Rossi Mario".
- A dropdown menu labeled "Scegli la bevanda" with "Caffe'" selected.
- A checkbox labeled "Con zucchero" which is checked.
- Two buttons at the bottom: "Ordina" and "Azzera".

- Stringa inviata al server:

nome=Rossi+Mario&bevanda=Caffe%27&zucchero=sì

HTML

68

<label>

<label> Etichetta Elemento </label>

Descrizione: Definisce un'etichetta per un elemento della form

Tipo: tag contenitore

Attributi: for

- **for** definisce l'elemento di input della form a cui l'etichetta è associata. Il suo valore è uguale a quello dell'**id** dell'elemento

NOTA: L'attributo **for** può essere omesso se l'elemento di input a cui la label si riferisce è contenuto all'interno di <**label**>

HTML

69

<input> (1)

<input>

Descrizione: Crea un elemento di input in una form

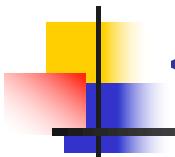
Tipo: tag vuoto

Attributi: name, autofocus, value, type, disabled, ...

- **name** specifica il nome dell'elemento, che comparirà nella stringa dei contenuti della form inviata al server
- **autofocus** se specificato, attiva automaticamente sull'elemento di input la modalità di inserimento al termine del caricamento della form
- **value** assegna un valore predefinito all'elemento
- **disabled** se specificato, disabilita (rende inattivo) l'elemento

HTML

70

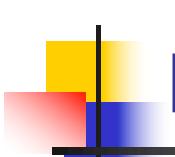


<input> (2)

- **type** specifica il **tipo** di dato dell'elemento e l'**eventuale tipo di controllo** da effettuare sul valore ad esso associato

- **hidden**
- **text**
- **search**
- **tel**
- **url**
- **email**
- **password**
- **date**
- **time**
- **number**
- **range**
- **color**
- **checkbox**
- **radio**
- **file**
- **submit**
- **image**
- **reset**
- **button**
- **...**

NOTA: allo stato attuale, **non tutti i tipi di input sono supportati da tutti i browser**. Analizzeremo quindi nel dettaglio solo quelli **universalmente supportati**



L'attributo type (1)

- **type="text"**

Definisce un **elemento di tipo testuale**, cioè un campo che l'utente può riempire con un testo libero.

Attributi legati a **type="text"**:

- **autocomplete**: abilita il browser ad inserire automaticamente (se possibile) il **contenuto dell'elemento**
- **size**: definisce la dimensione (in caratteri) della **finestra di visualizzazione** del testo
- **maxlength**: definisce la dimensione massima (in caratteri) **del testo** che l'utente può inserire
- **placeholder**: consente di specificare **un'indicazione sul contenuto dell'elemento visualizzata nella finestra di input**
- **readonly**: definisce il **valore dell'elemento come non editabile**

L'attributo type (2)

- **type="password"**

Definisce un elemento di **tipo testuale**, analogo al **type="text"** che, in fase di inserimento dati, **visualizza tutti i caratteri** •.

- **type="file"**

Definisce un elemento di **tipo file**, di cui va **indicato il nome** ed il cui **contenuto** viene inviato al server. Per un corretto uso dell'elemento, in **<form>** va specificato **enctype="multipart/form-data"**

Attributi legati a **type="file"**:

- **multiple**: se specificato, **consente di selezionare più di un file** per l'upload **contemporaneamente**

L'attributo type (3)

- **type="checkbox"**

Definisce un elemento di input a **valore predefinito**, che l'utente può **selezionare** spuntando l'elemento grafico ad esso associato (casella di spunta).

Attributi legati a **type="checkbox"**:

- **checked**: se specificato, permette di **preselezionare** l'elemento

- **type="radio"**

Definisce singoli elementi di una **lista** analoghi ai "checkbox", ma **selezionabili in mutua esclusione**.

Attributi legati a **type="radio"**: **checked**

NOTA: tutti i valori di NAME per gli elementi della lista **debbono essere uguali**

L'attributo type (4)

- **type="reset"**

Definisce un elemento di tipo **bottone** che, se attivato, **riporta lo stato degli elementi della form a quello iniziale**, definito all'atto dell'apertura del documento **html** che la contiene

- Per questo elemento, il **valore** dell'attributo **value** definisce il testo che verrà visualizzato all'interno del bottone (default = **Reset**)

- **type="submit"**

Definisce un elemento di tipo **bottone** che, se attivato, **invia al server i dati degli elementi della form**

- Anche per questo tipo di elemento, il **valore** dell'attributo **value** definisce il testo che verrà visualizzato all'interno del bottone (default = **Submit**)

L'attributo type (5)

- **type="button"**

Definisce un elemento di tipo **bottone** che non ha alcuna azione predefinita associata

- Per questo elemento, il **valore** dell'attributo **value** definisce il testo che verrà visualizzato all'interno del bottone

- **type="hidden"**

Definisce un elemento **invisibile** all'utente, i cui **valori degli attributi name e value** vengono inviati al **server** assieme agli altri dati della form

- Viene spesso usato come **elemento di controllo** per l'elaborazione dei dati dal programma attivato nel server

<textarea>

<textarea> Testo </textarea>

Descrizione: definisce un **box** per l'input di testo

Tipo: tag contenitore

Attributi: name, autofocus, maxlength, placeholder, disabled, rows, cols, wrap, ...

Note: il **testo** contenuto nel tag costituisce il valore iniziale dell'elemento

- **rows** e **cols**: definiscono le dimensioni del box di input
- **wrap**: definisce se gli '**a capo**' (newline) inseriti in input vengono riportati nel valore dell'elemento inviato al server (**wrap="hard"**) o meno (**wrap="soft"**)

HTML

77

<select>

<select> Insieme di opzioni </select>

Descrizione: Definisce un elenco di opzioni visualizzate in un **menu a tendina**

Tipo: tag contenitore

Attributi: autofocus, disabled, name, size, multiple, ...

- **size** determina il **numero** di opzioni da visualizzare all'interno del menu a tendina
- **multiple** consente di selezionare più di un'**opzione** tra quelle inserite nell'elenco

HTML

78

<option>

<option>Opzione di un menu</option>

Descrizione: Definisce le singole opzioni di un elemento <select>

Tipo: tag contenitore

Attributi: disabled, value, selected, ...

Note: il tag finale (</option>) può essere omesso

- **value**, se indicato, associa il suo valore all'opzione selezionata, in sostituzione di quello standard costituito dal testo racchiuso in <option>

HTML

79

Strutturazione di una Form

<fieldset>Elementi Form</fieldset>

Descrizione: Definisce un raggruppamento di elementi della form

Tipo: tag contenitore

Attributi: name, ...

<legend>Testo</legend>

Descrizione: Definisce una legenda per il fieldset

Tipo: tag contenitore

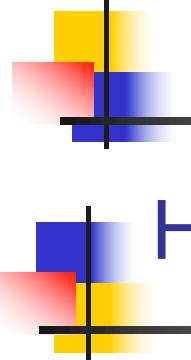
Nota: va inserito come primo elemento all'interno di </fieldset>



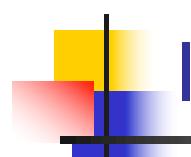
HTML20

HTML

80



Visualizzazione dei Documenti



I Fogli di Stile (CSS)

- La **modalità di visualizzazione** di un documento HTML è definita tramite i **fogli di stile** (**Cascading Style Sheets**)
- Un foglio di stile è un **insieme di regole di formattazione espresse con un linguaggio formale** (**CSS**), che possono essere definite:
 - per **una singola componente del documento**, attraverso l'attributo html **style** (**stili inline**)
 - in **un'unica sezione all'interno del documento**
 - in **un file esterno al documento**

<style>

<style>Stili del Documento</style>

Descrizione: definisce le [regole di formattazione](#) degli elementi del documento

Tipo: tag contenitore

Attributi: [type](#), ...

Nota: va inserito, preferibilmente, nella sezione <[head](#)>

- [type](#) specifica del linguaggio utilizzato (default [text/css](#))
- Le [regole](#) hanno il seguente formato ([EBNF](#)):
<selettore> {<proprietà>:<valore>;<proprietà>:<valore>;}

Proprietà Modificabili (1)

Nome	Valore
text-align	left, center, right, justify
background-color	<numero esadecimale o nome che definisce il colore>, transparent
background-image	<URL del file che contiene l'immagine>
color	<numero esadecimale o nome che definisce il colore>
width	<larghezza dell'elemento (in px, cm, %, ...)>
height	<altezza dell'elemento (in px, cm, %, ...)>

Proprietà Modificabili (2)

Nome	Valore
border	<le caratteristiche dei bordi degli oggetti HTML>
font-family	, cursive, fantasy, monospace, sans-serif, serif
font-size	xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large, <num>pt
font-style	normal, italic
font-weight	normal, bold, bolder 100-900

Proprietà Modificabili (3)

Nome	Valore
text-decoration	none, underline, overline, line-through, blink, ...
font-variant	normal, small-caps
font-stretch	ultra-condensed, ..., ultra-expanded

- Una **regola di formattazione** può essere applicata a diverse componenti della pagina che possono essere selezionate definendo pattern espressi in una sintassi specifica dei CSS (**selettori CSS**)

Selettori CSS (lista parziale)

Selettori	Descrizione
*	Tutti gli elementi
E	Elementi con tag E
E F	Elementi con tag F discendenti di elemento con tag E
E>F	Elementi con tag F figli diretti di elemento con tag E
E.F	Elementi con tag E e attributo <code>class=F</code> (E può essere omesso)
E#I	Elementi con tag E e attributo <code>id=I</code> (E può essere omesso)
E[A]	Elementi con tag E e attributo A (senza condizioni sul valore)
E[A=V]	Elementi con tag E e attributo A di valore V
E:link	Elementi con tag E=<a> relativi ad un link non ancora visitato
E:visited	Elementi con tag E=<a> relativi ad un link già visitato



Classi di Stili

- È possibile **associare** ad una regola di stile definita in `<style>` un **nome**, creando così una **classe di stile** che può essere utilizzata per **formattare** il contenuto di **tag selezionate** del documento
- Nei **tag**, il **riferimento alla classe di stile** che ne determina il formato di visualizzazione viene definito tramite l'attributo HTML `class`

Esempi di Classi di Stili

- **Classi generiche:** possono essere applicate a tutti i tag
 - Def.: `.miostile {font-style:italic; font-size:16pt;}`
 - Uso: `<h1 class="miostile">Titolo</h1>`
- **Classi specifiche:** possono essere applicate solo a particolari tag
 - Def.: `p.miostile {font-style:italic; font-size:16pt;}`
 - Uso: `<p class="miostile">Titolo</p>`



HTML23

HTML

89

Fogli di Stile Esterni

- I **fogli di stile esterni** sono dei **file** contenenti le regole di formattazione. **Vengono legati ai documenti** attraverso il tag `<link>`

`<link>`

Descrizione: identifica i file esterni collegati al documento

Tipo: tag vuoto

Attributi: `rel`, `href`, `type`, ...

Nota: l'attributo `rel` va necessariamente specificato



HTML24

HTML

90

Precedenza degli Stili

- Se **più stili** sono associati ad uno stesso elemento, si applica il seguente **ordine di precedenza**:
 - Stili **inline**
 - Stili **interni** al documento
 - Stili **esterni** definiti nei file **.css**
 - Stili **standard** impostati dal browser

HTML

91

Caratteri Speciali

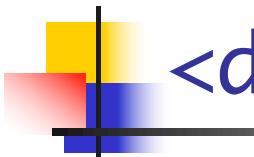
- Per inserire i **caratteri speciali** da visualizzare nel testo (<, >, &, @, ©, å, È, ...), l'HTML **definisce la sintassi**:

```
&<codice_carattere>|<nome_carattere>;  
<codice_carattere> ::= #<codice_unicode>  
<nome_carattere> ::= amp|copy|lt|gt|...
```

Carattere	Nome	Codice
<	lt	60
>	gt	62
<spazio>	nbsp	160
&	amp	38
©	copy	169
...

HTML

92



<div>

<div>Porzione del documento</div>

Descrizione: raggruppa (come un contenitore) un insieme di elementi del documento

Tipo: tag contenitore

- Consente di associare caratteristiche di stile comuni ad un insieme di elementi del documento. Simile ad , usato su porzioni di testo di dimensioni più piccole



Visualizzazione di Documenti

- La visualizzazione di un documento HTML da parte del browser avviene associando a ciascun elemento del documento un'area (box) e collocando le aree all'interno della finestra di visualizzazione (viewport)
- Esistono due tipologie di box: block-box e inline-box
- Ad ogni elemento HTML è associato per default un tipo di box, che può essere cambiato usando la proprietà CSS display
- Valori più comuni della proprietà: block, inline, none .

Visualizzazione di Documenti

- Modalità standard di visualizzazione:
 - **block-box**: elementi successivi di questo tipo vengono visualizzati in sequenza verticalmente, dall'alto in basso.
 - **inline-box**: vengono visualizzati in sequenza orizzontalmente, per default da sinistra a destra
- Esempio di visualizzazione

<p>Esempio di elemento block-box</p>
<p>Block-box con inline-block all'interno</p>

Esempio di elemento block-box

Block-box con inline-block all'interno

block-box
inline-box
anonymous
inline-box

HTML

95

Posizionamento di Elementi

- Possibilità di alterare il posizionamento standard degli elementi attraverso l'uso della proprietà **position**. Quattro possibili valori:
 - **static**: la posizione dell'elemento è calcolata secondo la modalità di default.
 - **relative**: la posizione dell'elemento viene inizialmente calcolata come nel caso static. Poi l'elemento viene spostato relativamente alla sua posizione iniziale in accordo con i valori delle proprietà **top**, **right**, **bottom** e **left**.
 - Nel posizionamento degli altri elementi del documento il Browser non tiene conto dello spostamento relativo.

HTML

96

Posizionamento di Elementi

- **absolute**: la posizione dell'elemento è determinata, rispetto al box che lo contiene, dai valori delle proprietà **top**, **right**, **bottom** e **left** ad esso associate.
 - Nel posizionamento degli altri elementi del documento il browser non tiene conto della posizione dell'elemento.
- **fixed**: la posizione dell'elemento è fissa rispetto alla finestra di visualizzazione del Browser, ed è definita dai valori delle proprietà **top**, **right**, **bottom** e **left**

HTML

97

Floating

- Esistono due proprietà CSS che permettono di agire sul **posizionamento orizzontale relativo** degli elementi di un documento:
 - **float**: definisce come l'elemento si posiziona rispetto a quello che lo segue nel documento.
 - Possibili valori: **left**, **right**
 - **clear**: elimina le conseguenze sul posizionamento dell'elemento per cui è specificato dovute alla presenza di elementi **float** accanto ad esso (prima o dopo)
 - Possibili valori: **left**, **right**, **both**

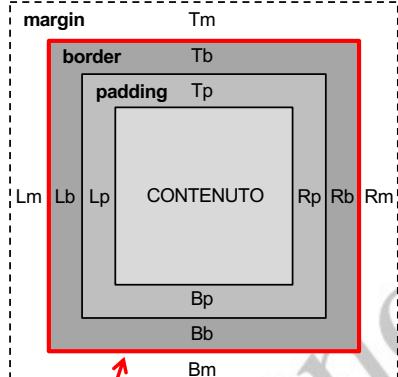


HTML26

HTML

98

Proprietà degli Elementi



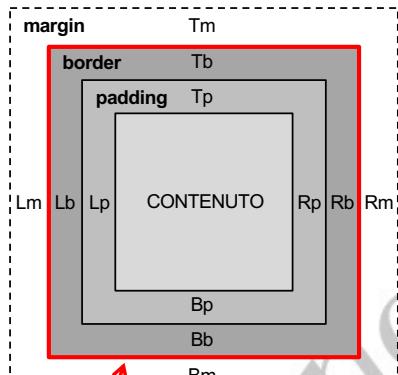
Elemento HTML

- **margin** (auto, %, px, pt, cm, em, ...)
Es: `margin:25px 50px 75px 100px;`
 - margin-top, margin-right, margin-bottom, margin-left
- **border**
Es: `border: 1px dotted blue;`
 - border-width, border-style, border-color
- **padding** (% , px, pt, cm, em, ...)
Es: `padding:25px 50px 75px 100px;`
 - padding-top, padding-right, padding-bottom, padding-left

HTML

99

Proprietà degli Elementi



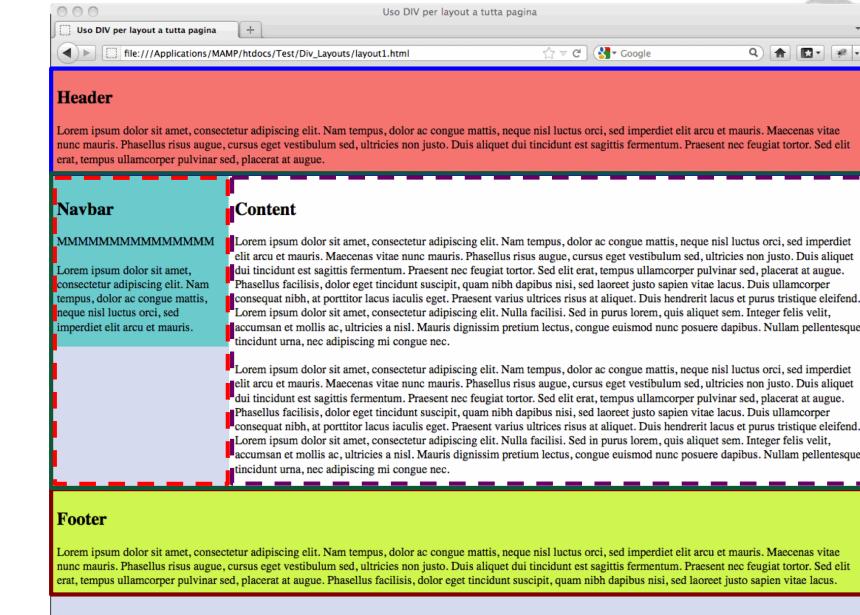
Elemento HTML

- **width** (auto, %, px, pt, cm, em, ...)
Es: `width:250px;`
 - Definisce la larghezza del **contenuto** di un **elemento**, **senza tenere conto** cioè di **margin**, **border** e **padding**
- **height** (auto, %, px, pt, cm, em, ...)
Es: `height:100px;`
 - Definisce l'altezza del contenuto di un **elemento**, **senza tenere conto** cioè di **margin**, **border** e **padding**

HTML

100

Layout di Pagina (1)



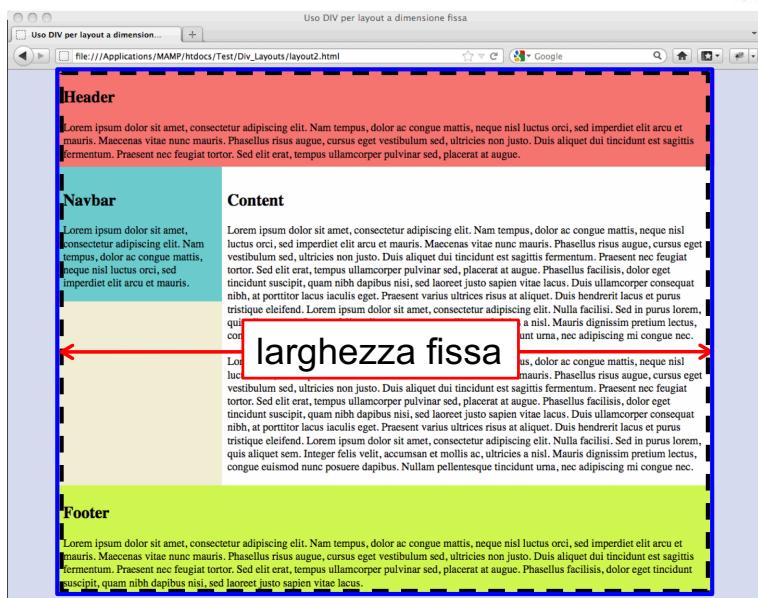
```
<body>
  <header id="header">
    ...
  </header>
  <section id="main">
    <nav id="navbar">
      ...
    </nav>
    <section id="content">
      ...
    </section>
  </section>
  <footer id="footer">
    ...
  </footer>
</body>
```



HTML

101

Layout di Pagina (2)



```
<body>
  <div id="container">
    <header id="header">
      ...
    </header>
    <section id="main">
      <nav id="navbar">
        ...
      </nav>
      <section id="content">
        ...
      </section>
    </section>
    <footer id="footer">
      ...
    </footer>
  </div>
</body>
```



HTML

102