

Introduzione a WWW e HTML

Paolo Milazzo

Dipartimento di Informatica, Università di Pisa
<http://www.di.unipi.it/~milazzo>
milazzo@di.unipi.it

Corso di Laurea Magistrale in Business Informatics
A.A. 2010/2011

Sommario

- 1 Il World Wide Web (WWW)
 - Breve storia
 - Che cos'è (o non è) il WWW?
- 2 Introduzione a HTML
- 3 HTML di base
 - Struttura di un documento HTML
 - Testo semplice e strutturato
 - Testo semplice
 - Liste
 - Tabelle
 - Immagini
 - I collegamenti ipertestuali
- 4 Pagine strutturate e moduli in HTML
 - Frames
 - Forms

Breve storia del WWW (1)

- Il World Wide Web (WWW) nasce tra il 1989 e il 1991 come progetto del CERN di Ginevra affidato a un gruppo di ricercatori informatici tra i quali Tim Berners-Lee e Robert Cailliau.
- Lo scopo del progetto era la creazione di un sistema pratico ed efficiente per lo scambio di informazioni all'interno del CERN e tra i ricercatori del CERN e i loro collaboratori all'estero.
- I ricercatori identificarono due elementi chiave per la realizzazione di tale sistema:
 - ▶ Internet: la rete globale già esistente fin dagli anni '70
 - ▶ Gli ipertesti: documenti elettronici non organizzati in maniera sequenziale (come un libro) ma contenenti collegamenti che consentano di saltare da un punto all'altro nel documento

Breve storia del WWW (2)

- Nel 1991 i ricercatori realizzarono un prototipo basato su NeXT (una piattaforma hardware su cui girava una variante di Unix) già dotato di una sorta di interfaccia grafica per “navigare”.
- Alla fine del 1992 erano già disponibili 26 web servers in varie nazioni.
- Alla fine del 1993 i web server disponibili erano già oltre 200.
- Tra il 1992 e il 1993 il National Centre for Supercomputing Applications (NCSA) realizzò il primo web browser: chiamato NCSA Mosaic
- In pochi anni il WWW ebbe una crescita molto rapida, divenendo utilizzato da milioni di persone. Gli interessi commerciali attorno a tale successo portarono alla “guerra dei browser”.

La guerra dei browser (1)

- Nel 1994 Marc Anderseen (realizzatore di NCSA Mosaic) e Jim Clark (fondatore della Silicon Graphics) fondarono Netscape Corp. e realizzarono il browser Netscape Communicator basato su Mosaic
- Nel 1995 Microsoft lancia il browser Internet Explorer.
- Negli anni successivi (fino al 1998) i due browser combattono a colpi di nuove funzionalità, ma alla fine Netscape si dichiara sconfitta non riuscendo a competere con Internet Explorer (che è preinstallato su Windows...)
- Netscape Corp. viene venduta ad America On-Line (AOL) e il codice sorgente di Communicator viene reso pubblico creando una comunità Open Source (chiamata Mozilla.org) che ne porti avanti lo sviluppo.
- Nel 2000 esce una nuova versione del browser Mozilla, ricco di funzionalità ma molto lento.
- Nel 2004 la comunità di Mozilla riesce nell'intento di rivoluzionare il cuore del proprio browser e realizza Mozilla Firefox, un browser veloce, flessibile e multiplatforma che riscuote un rapido e crescente successo.

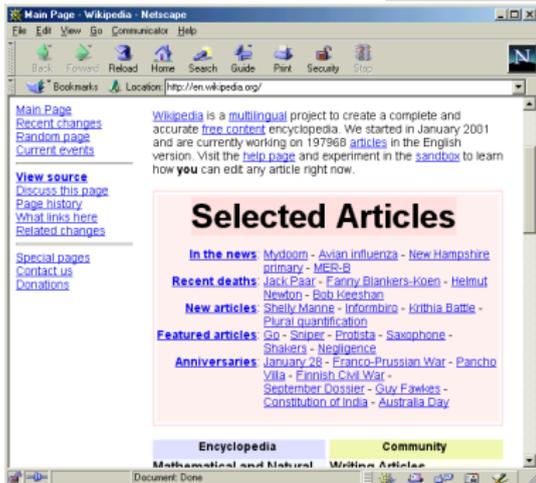
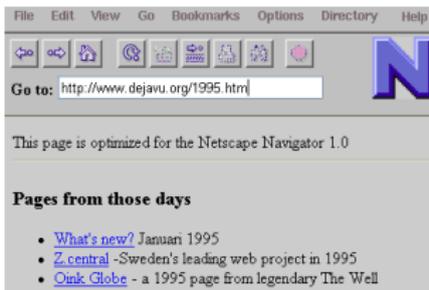
La guerra dei browser (2)

Il browser NCSA Mosaic



La guerra dei browser (3)

Alcuni esemplari di Netscape Communicator/Navigator (1.0, 4.7 e 9.0)



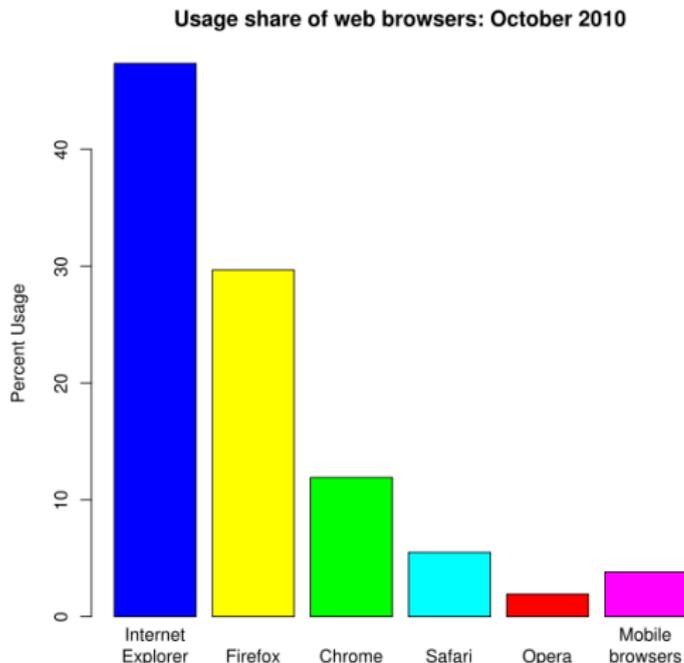
La guerra dei browser (4)

Alcuni esemplari di Internet Explorer (1.0, 4.0, 8.0)



La guerra dei browser (5)

- Negli ultimi anni sono nati anche altri browser spesso rivolti a specifici mercati (ad esempio Safari per MacOS e Opera per i dispositivi mobili) portando alla seguente distribuzione di utilizzo:



Che cos'è il WWW?

Il World Wide Web è un “globally distributed hypermedia system”, ossia un ipertesto multimediale distribuito a livello mondiale:

- Un **ipertesto**, ossia un documento (elettronico) costituito da pagine consultabili in maniera non sequenziale attraverso l'uso di collegamenti (links) all'interno delle pagine stesse.
- **multimediale**, ossia che contiene testo, ma anche immagini, suoni, video, ecc...
- **distribuito a livello mondiale**, ossia tale per cui le pagine non sono tutte memorizzate in un unico computer, ma su innumerevoli server diversi. I collegamenti contenuti in una pagina di un server possono riferire pagine memorizzate su altri server.

Che cosa non è il WWW?

Il World Wide Web **NON E'** Internet.

- Internet è la rete globale di computer su cui il WWW viene diffuso.
- Internet si basa su protocolli di comunicazione che consentono di interconnettere reti diverse e basate su caratteristiche di connessione anche molto diverse tra loro
- Internet è il canale che consente di diffondere, oltre al WWW, servizi quali la posta elettronica, il trasferimento di file (FTP), la messaggeria istantanea, ecc...

Le fondamenta del WWW

I protocolli/linguaggi su cui si basa il WWW (fin dalle sue origini) sono i seguenti:

- **Uniform Resource Locator (URL)** – Come riferire un documento
E' una convenzione su come scrivere il riferimenti ad altri documenti.
Viene utilizzato nei link contenuti nelle pagine web.
- **HyperText Transfer Protocol (HTTP)** – Come ottenere un documento
E' un protocollo di comunicazione che viene utilizzato per l'accesso a documenti ipertestuali via rete.
- **HyperText Markup Language (HTML)** – Il formato dei documenti
E' un linguaggio per la realizzazione di documenti ipertestuali

Estensioni del WWW

A questi componenti di base si sono poi aggiunti nel tempo altri componenti che consentono di realizzare pagine web più evolute e dinamiche, ad esempio:

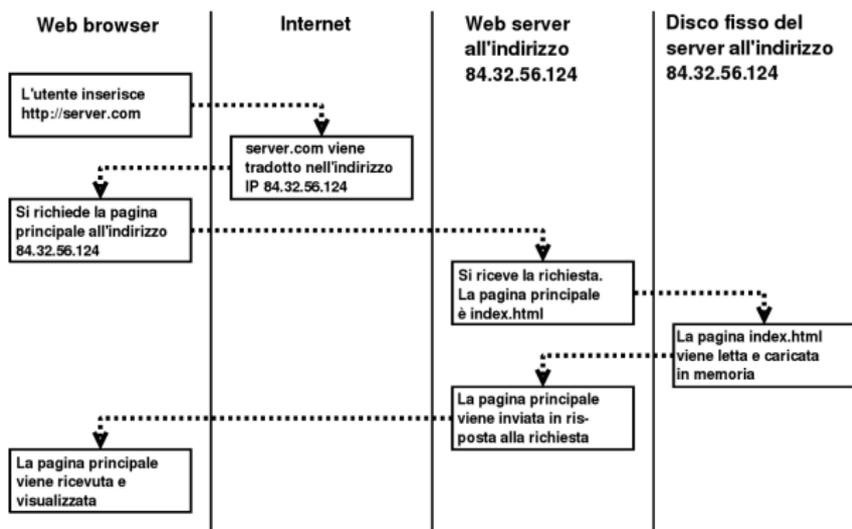
- **Cascading Style Sheet (CSS)**: un linguaggio per descrivere gli aspetti di presentazione di una pagina web (font, colori, ecc...)
- **Client Scripting**: un insieme di linguaggi e tecnologie (e.g. JavaScript) per realizzare pagine più complesse e interattive (ad esempio tramite finestre pop-up, ecc...) che contengono del codice che viene eseguito dal browser
- **Siti web dinamici**: il server web non è più un semplice “memorizzatore di pagine” ma esegue applicazioni i cui output sono pagine web. Per questo nascono linguaggi quali Perl, PHP, Python e ASP.

Architetture del WWW

Alcune architetture comuni per la realizzazione di siti web sono le seguenti:

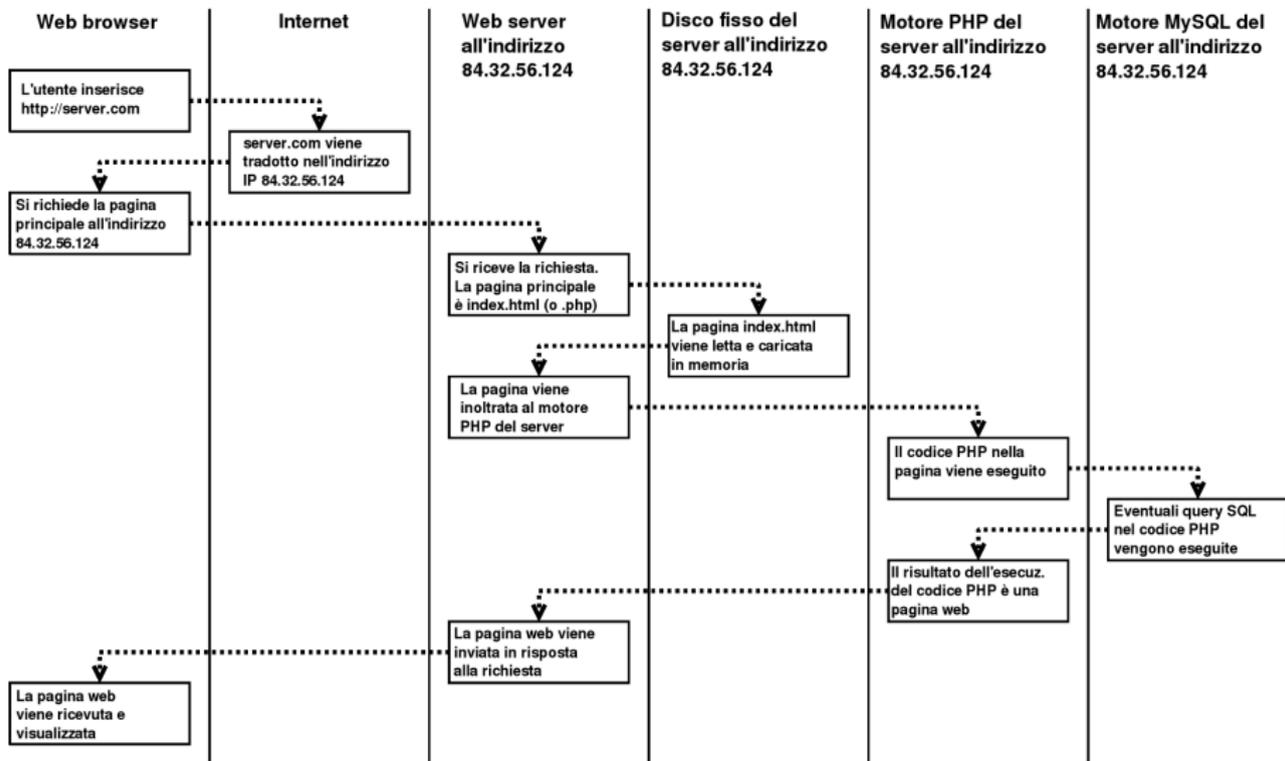
- **Sito web statico:** Ogni pagina del sito è memorizzata in un file diverso sul web server in formato HTML. Quando viene richiesta una pagina, il file corrispondente viene inviato al client e visualizzato così com'è dal browser.
- **Sito web con script:** Differisce rispetto all'approccio statico nel fatto che i file HTML possono contenere porzioni di codice (in un linguaggio tipo JavaScript) che verranno eseguite dal browser per creare qualche effetto di dinamicità (controllo sui dati immessi nella pagina, apertura di finestre di dialogo, ecc...)
- **Sito web dinamico:** I server web eseguono programmi (ad esempio scritti nel linguaggio PHP) che generano le pagine web richieste da un client. Tali programmi spesso interrogano un data-base per ottenere le informazioni che servono per costruire le parti principali delle pagine.

Architettura di un sito web statico (o con script)



Eventuali script (e.g. codice JavaScript) contenuti nella pagina HTML inviata al browser vengono eseguiti dal browser stesso durante la fase di visualizzazione.

Architettura di un sito web dinamico (esempio con PHP)



Sommario

- 1 Il World Wide Web (WWW)
 - Breve storia
 - Che cos'è (o non è) il WWW?
- 2 Introduzione a HTML
- 3 HTML di base
 - Struttura di un documento HTML
 - Testo semplice e strutturato
 - Testo semplice
 - Liste
 - Tabelle
 - Immagini
 - I collegamenti ipertestuali
- 4 Pagine strutturate e moduli in HTML
 - Frames
 - Forms

Introduzione a HTML (1)

- HTML sta per HyperText Markup Language
- HTML non è un linguaggio di programmazione, ma un linguaggio di markup costituito da un insieme di **tag**:
`<html>`, `<p>`, `<table>`, ``,
- Un documento HTML **describe** una pagina web usando una opportuna combinazione di tag e testo semplice
- Il compito di un web browser è di interpretare un documento HTML e visualizzare la pagina web da esso descritta
- La versione più utilizzata di HTML è al momento la 4 (o meglio, 4.01)
- Recentemente è stata definita la versione 5

Introduzione a HTML (2)

Un documento HTML è essenzialmente un documento di testo arricchito con tag

Un frammento di HTML:

```
<h3>Formal Biological Modelling:</h3>
<ul>
<li> Synthetic biology, circuits design (IGEM models); </li>
<li> Formal methods for the representation of biological
systems (rewrite systems, process calculi, graph grammars,
hybrid systems, etc.);</li>
<li> Theoretical links and comparisons between different
formal models for the modelling of biological processes;</li>
<li> Quantitative (probabilistic, timed, stochastic, etc.)
languages and calculi;</li>
<li> Spatial languages and calculi.</li>
</ul>
```

Introduzione a HTML (3)

- Un tag normalmente prevede un'apertura (e.g. `<p>`) e una chiusura (e.g. `</p>`) e descrive il proprio contenuto:
 - ▶ Ad esempio, il tag `<p>` può essere usato così `<p>Hello world</p>` per specificare che la frase Hello world è un paragrafo
- Un tag può avere attributi
 - ▶ Ad esempio, il tag `<a>` può essere usato così `clicca qui` per specificare che "clicca qui" è un link al sito di Repubblica, indicato tramite l'attributo `href`
- Un tag che non ha contenuto può essere contratto in un unico simbolo
 - ▶ Il tag `<hr>` da solo crea una riga orizzontale lungo tutta la pagina (per definizione `<hr>` non può avere contenuto)
 - ▶ Tag che possono avere un contenuto (e.g. `<p>`) se usati senza contenuto devono essere scritti in uno dei seguenti modi:
 - ★ `<p></p>`
 - ★ `<p/>`
 - ▶ Anche per `<hr>` si può usare la sintassi `<hr/>`

Introduzione a HTML (4)

Qualche nota sintattica:

- Si possono inserire **commenti** (ignorati dal browser) con la seguente sintassi:
`<!-- Questo e' un commento -->`
- I tag html **non sono case sensitive**
- HTML collassa tutti i caratteri di whitespace (SPACE, TAB, CR, LF) in un unico spazio. Questo permette di organizzare il sorgente in maniera leggibile senza influenzare la visualizzazione sul browser
- Se nel testo di un documento HTML si vogliono usare lettere accentate e altri simboli riservati (e.g. < e >) bisogna usare le entità carattere:

à	à	è	è	é	é	ì	ì
ò	ò	ù	ù	À	À	È	È
É	É	Ì	Ì	Ò	Ò	Ù	Ù
>	>	<	<	&	&	"	"

Introduzione a HTML (5)

- Generalmente i browser web sono molto (anche troppo) tolleranti: accettano anche documenti HTML con errori cercando di visualizzare il più possibile
- Questo, e il fatto che nel corso del tempo i diversi browser hanno supportato in maniera diversa i vari tag HTML ha fatto sì che il linguaggio non sia mai riuscito a convergere veramente in un'unica versione
- Più recentemente è stato definito anche XHTML, una versione di HTML che impone vincoli sintattici più forti
 - ▶ tag scritti in minuscolo
 - ▶ obbligo di avere sempre il tag di chiusura
 - ▶ obbligo di usare le virgolette negli attributi
 - ▶

Introduzione a HTML (6)

- Un buon uso di HTML prevede la separazione tra la descrizione della struttura della pagina web e la descrizione degli aspetti di presentazione
 - ▶ La **struttura** di una pagina web include la presenza di titoli, liste, tabelle, immagini, link, ecc...
 - ▶ Gli aspetti di **presentazione** invece includono i font e i colori utilizzati, il posizionamento dei contenuti nella pagina, ecc....
- Sebbene includa alcuni aspetti presentazionali, HTML dovrebbe essere usato solo per descrivere la struttura della pagina
- Per descrivere gli aspetti di presentazione è bene usare il linguaggio CSS (Cascading Style Sheets), che non vedremo

Sommario

- 1 Il World Wide Web (WWW)
 - Breve storia
 - Che cos'è (o non è) il WWW?
- 2 Introduzione a HTML
- 3 HTML di base
 - Struttura di un documento HTML
 - Testo semplice e strutturato
 - Testo semplice
 - Liste
 - Tabelle
 - Immagini
 - I collegamenti ipertestuali
- 4 Pagine strutturate e moduli in HTML
 - Frames
 - Forms

Struttura di un documento HTML (1)

Un documento HTML contiene due parti:

- L'header, che contiene solo informazioni sul documento stesso;
- Il corpo (body), che è la parte di documento che viene effettivamente visualizzata.

L'intero documento inizia con il tag `<html>` (chiuso da `</html>`), mentre le due parti header e corpo sono delimitate dai tag `<head>` e `<body>`, rispettivamente.

```
<html>
  <head>
    ..... header del documento .....
  </head>
  <body>
    ..... corpo del documento .....
  </body>
</html>
```

L'header di un documento HTML (1)

All'interno dell'header di un documento html è comune trovare:

- Il titolo del documento (che apparirà in cima alla finestra del browser) usando il tag `<title>`. Ad esempio:
 - ▶ `<title>Corso di Web Programming</title>`
- Meta dati (informazioni aggiuntive) sul documento usate dalle applicazioni e dai motori di ricerca. Si inseriscono usando il tag `<meta>`.
 - ▶ Ad esempio: `<meta name="author" content="Paolo Milazzo">`

L'header di un documento HTML (2)

A questo punto un esempio di bozza di documento HTML dotato di header è il seguente:

```
<html>
  <head>
    <title>Pagina di prova</title>
    <meta name="author" content="Paolo Milazzo">
  </head>
  <body>
    ..... corpo del documento .....
  </body>
</html>
```

Il corpo di un documento HTML (1)

Il corpo di un documento HTML può contenere un sacco di cose:

- Testo (semplice e strutturato)
- Liste (numerata e non numerata)
- Tabelle
- Collegamenti ipertestuali (link ad altri documenti o a altre parti dello stesso documento)
- Immagini
- Mappe (immagini cliccabili)
- Frames
- Form (moduli compilabili dall'utente)
- Script (frammenti di codice eseguibile)

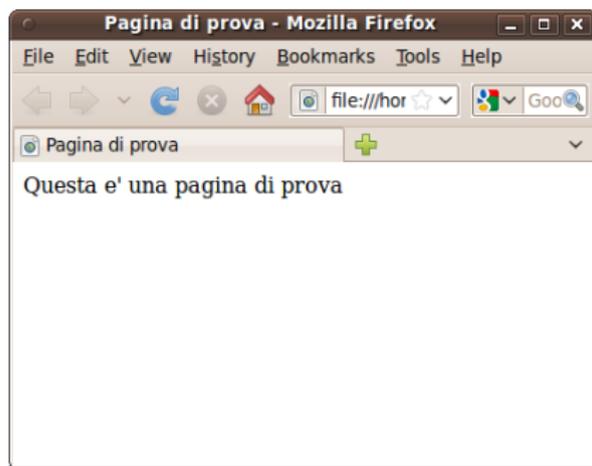
Il corpo di un documento HTML (2)

La forma di contenuto più immediata è il testo semplice.

- Sebbene possa essere inserito senza usare tag particolari è bene racchiudere i vari paragrafi di testo nel tag `<p>`.

Inserendo un po' di testo nel corpo del nostro esempio otteniamo:

```
<html>
  <head>
    <title>Pagina di prova</title>
    <meta name="author"
          content="Paolo Milazzo">
  </head>
  <body>
    <p>Questa e' una pagina
      di prova</p>
  </body>
</html>
```



Il corpo di un documento HTML (3)

Vediamo ora uno per uno tutti i tipi di contenuti che possono essere usati nel corpo di un documento HTML.

Negli esempi che faremo ometteremo la struttura dell'intero documento, ma illustreremo solo il frammento di codice HTML di interesse.

Si assume quindi che i frammenti di codice HTML illustrati saranno da inserire all'interno della parte `<body> . . . </body>` di un documento HTML completo (e.g. l'esempio che abbiamo già visto).

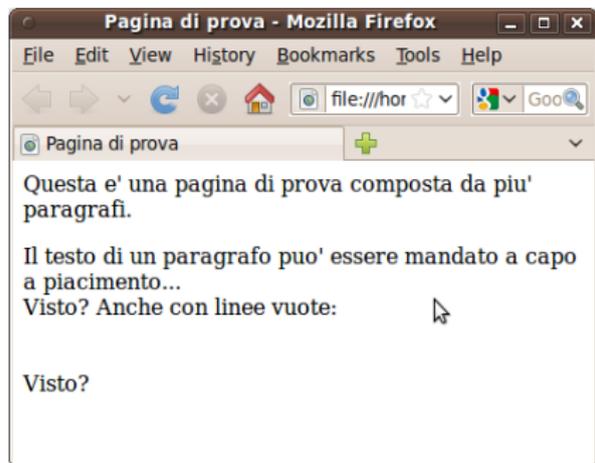
Il testo semplice: paragrafi

Il modo più semplice per inserire testo in una pagina HTML è tramite paragrafi:

- Si usa un tag `<p>` per ogni paragrafo;
- I paragrafi sono “unità logiche” di testo, spesso separati nella visualizzazione tramite spazio verticale o indentazione della prima riga;
- Se è necessario inserire un'interruzione di linea all'interno di un paragrafo basta inserire il tag `
` (usato più volte crea righe vuote)

```
<p>Questa e' una pagina di prova  
composta da piu' paragrafi.</p>
```

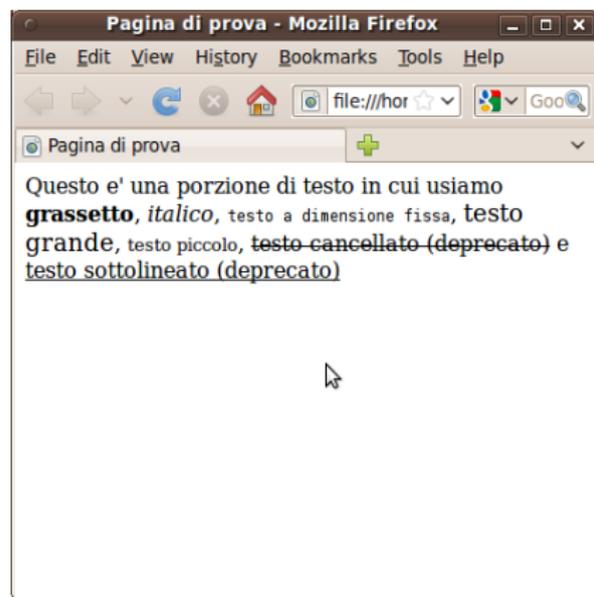
```
<p>Il testo di un paragrafo  
puo' essere mandato a capo  
a piacimento...<br>  
Visto? Anche con linee vuote:  
<br><br><br>  
Visto?  
</p>
```



Il testo semplice: stili (1)

- HTML prevede alcuni stili (grassetto, italico, ecc...) che possono essere assegnati a porzioni di testo, come nei seguenti esempi.

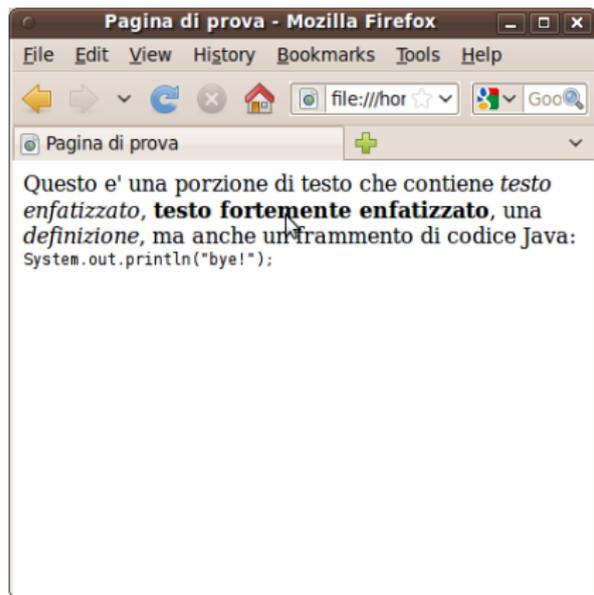
```
<p> Questo e' una porzione di
testo in cui usiamo
<b>grassetto</b>, <i>italico</i>,
<tt>testo a dimensione fissa</tt>,
<big>testo grande</big>,
<small> testo piccolo</small>,
<s>testo cancellato
(deprecato)</s> e <u>testo
sottolineato (deprecato)</u>
</p>
```



Il testo semplice: stili (2)

- HTML prevede anche alcuni stili legati all'interpretazione logica del testo (testo enfatizzato, definizioni,).
- La visualizzazione (dimensioni del font, ecc...) può dipendere dal browser usato.

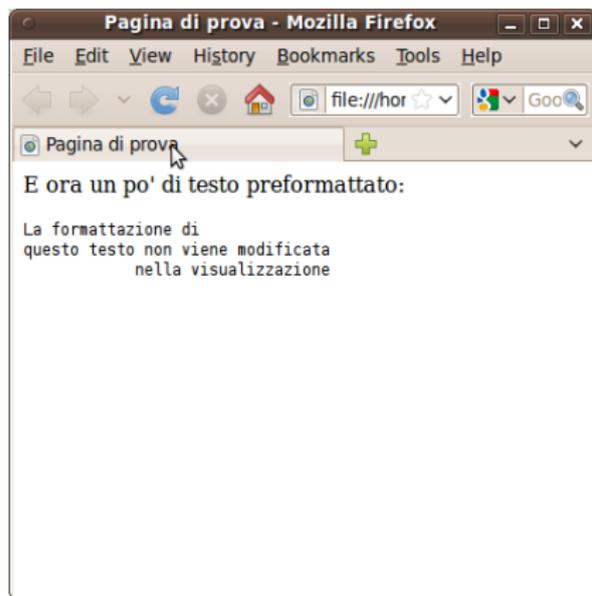
```
<p> Questo e' una porzione di
testo che contiene
<em>testo enfatizzato</em>,
<strong>testo fortemente
enfatizzato</strong>, una
<dfn>definizione</dfn>, ma anche
un frammento di codice Java:
<code>System.out.println("bye!");
</code></p>
```



Il testo semplice: testo preformattato

- E' inoltre possibile inserire in un documento HTML del testo preformattato, ovvero in cui gli spazi bianchi e le interruzioni di linea hanno un significato (e.g. in una poesia);
- Il browser spesso usa un font diverso per il testo preformattato

```
<p>E ora un po' di testo  
preformattato:  
<pre>  
La formattazione di  
questo testo non viene modificata  
                nella visualizzazione  
</pre>  
</p>
```



Il testo semplice: intestazioni

- Il testo in un documento può essere usato come intestazione o titolo (dell'intero documento, di una sezione, ecc...);
- HTML prevede 6 livelli di importanza per le intestazioni, corrispondenti ai tag `<h1>`, `<h2>`, ..., `<h6>`;
- La visualizzazione (dimensioni del font, ecc...) può dipendere dal browser usato.

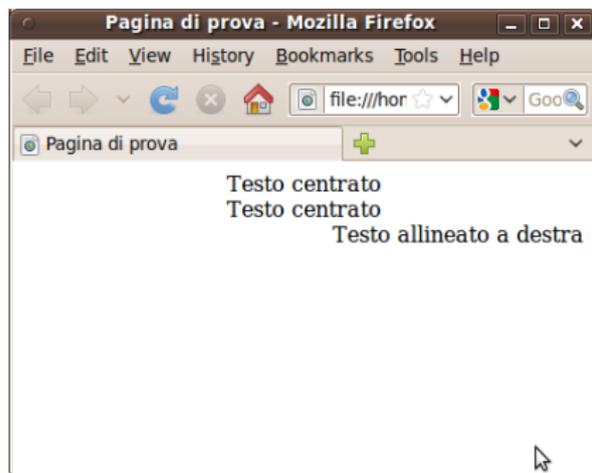
```
<h1>Titolo con h1</h1>  
<h2>Titolo con h2</h2>  
<h3>Titolo con h3</h3>  
<h4>Titolo con h4</h4>  
<h5>Titolo con h5</h5>  
<h6>Titolo con h6</h6>  
<p>Testo semplice</p>
```



Il testo semplice: allineamento

- Spesso è preferibile centrare o allineare il testo (e non solo) a destra;
- Tradizionalmente si può centrare qualunque cosa usando `<center>`;
- Alternativamente si può usare il tag `<div align=xxx>` con `xxx` che può essere `left`, `right`, `center` o `justify` ;
 - ▶ Il tag `<div>` in generale serve per raggruppare una porzione del documento a cui applicare un'unica formattazione (non vedremo...);

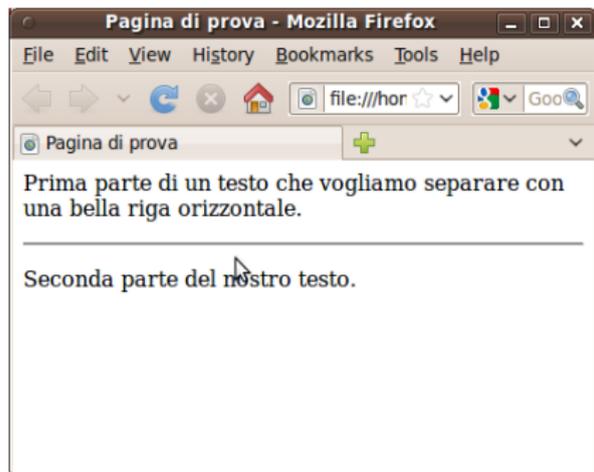
```
<p>
<center>Testo centrato</center>
<div align=center>
Testo centrato</div>
<div align=right>
Testo allineato a destra</div>
</p>
```



Il testo semplice: linee di separazione

- Spesso è comodo inserire linee orizzontali per separare porzioni di testo semplicemente usando `<hr>`;
- Questo tag crea una linea orizzontale larga quanto l'intera finestra del browser.
 - ▶ si ridimensiona automaticamente ridimensionando la finestra

```
<p>Prima parte di un testo che  
vogliamo separare con una  
bella riga orizzontale.</p>  
<hr>  
<p>Seconda parte del nostro testo.  
</p>
```



Il testo semplice: un esempio completo (1)

```
<html>
<head><title>Manuale per l'utente</title></head>
<body>

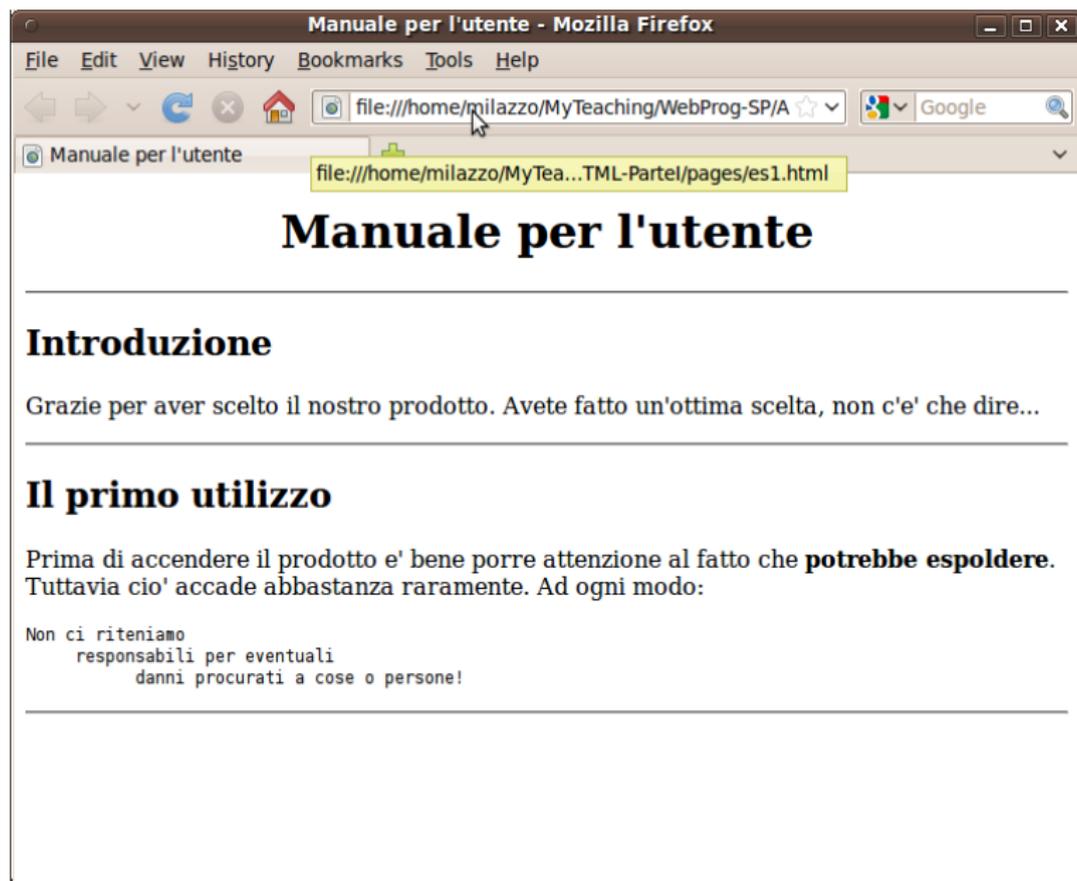
<center><h1>Manuale per l'utente</h1></center>
<hr>

<h2>Introduzione</h2>
<p>Grazie per aver scelto il nostro prodotto. Avete fatto
un'ottima scelta, non c'e' che dire...</p>
<hr>

<h2>Il primo utilizzo</h2>
<p>Prima di accendere il prodotto e' bene porre attenzione
al fatto che <strong>potrebbe espordere</strong>. Tuttavia cio'
accade abbastanza raramente. Ad ogni modo:
<pre>
Non ci riteniamo
    responsabili per eventuali
        danni procurati a cose o persone!
</pre>
</p>
<hr>

</body>
</html>
```

Il testo semplice: un esempio completo (2)



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the title "Manuale per l'utente - Mozilla Firefox". The address bar contains the file path "file:///home/milazzo/MyTeaching/WebProg-SP/A" and a search bar with "Google". The page content includes a title "Manuale per l'utente", a section "Introduzione", and a section "Il primo utilizzo".

Manuale per l'utente

Manuale per l'utente

Introduzione

Grazie per aver scelto il nostro prodotto. Avete fatto un'ottima scelta, non c'e' che dire...

Il primo utilizzo

Prima di accendere il prodotto e' bene porre attenzione al fatto che **potrebbe espordere**. Tuttavia cio' accade abbastanza raramente. Ad ogni modo:

Non ci riteniamo
responsabili per eventuali
danni procurati a cose o persone!

Le liste (1)

HTML prevede tre tipi di liste:

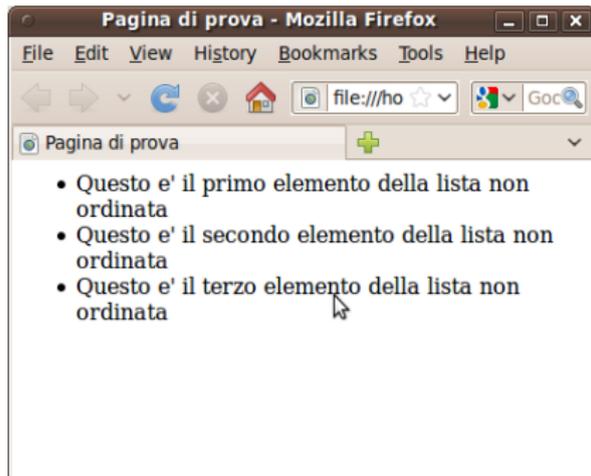
- liste non ordinate (unordered lists)
- liste numerate (ordered lists)
- liste di definizioni (definition lists)

La sintassi delle liste non ordinate e numerate è simile:

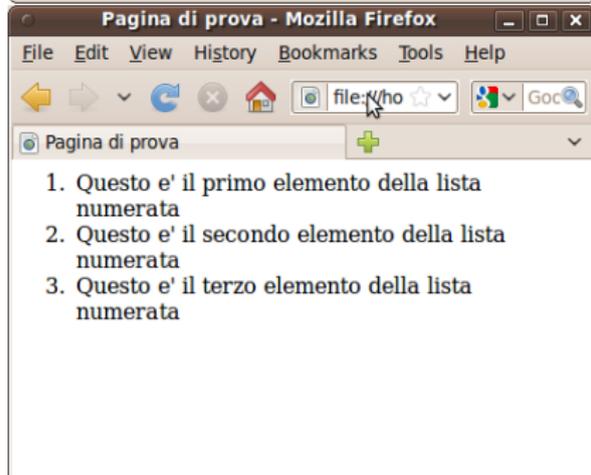
- L'intera lista è racchiusa in `` (per liste non ordinate) o in `` (per liste numerate);
- Ogni elemento è racchiuso in `` (per entrambi i tipi di lista) – `` può essere omissso.

Le liste (2)

```
<ul>
<li>Questo e' il primo elemento
della lista non ordinata
<li>Questo e' il secondo elemento
della lista non ordinata
<li>Questo e' il terzo elemento
della lista non ordinata
</ul>
```



```
<ol>
<li>Questo e' il primo elemento
della lista numerata
<li>Questo e' il secondo elemento
della lista numerata
<li>Questo e' il terzo elemento
della lista numerata
</ol>
```

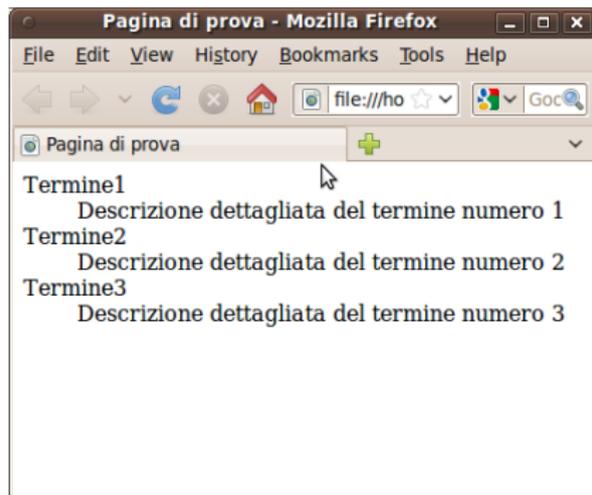


Le liste (3)

La sintassi delle liste di definizioni è la seguente:

- L'intera lista è racchiusa in `<dl>`;
- Ogni elemento è composto da due parti:
 - ▶ Il termine definito per il quale si usa il tag `<dt>`
 - ▶ La descrizione del termine per il quale si usa il tag `<dd>`
 - ▶ La chiusura di `<dt>` e `<dd>` è opzionale

```
<dl>
<dt>Termine1
<dd>Descrizione dettagliata del
termine numero 1
<dt>Termine2
<dd>Descrizione dettagliata del
termine numero 2
<dt>Termine3
<dd>Descrizione dettagliata del
termine numero 3
</dl>
```



Le tabelle (1)

- Nei documenti HTML si possono inserire dati che hanno una naturale rappresentazione come tabelle tramite il tag `<table>`;
- Le tabelle vengono spesso utilizzate anche come strumento di organizzazione della visualizzazione (layout) dei contenuti della pagina;
 - ▶ per questo il tag `<table>` (e i tag relati) prevedono un sacco di opzioni di formattazione;
 - ▶ L'uso di tabelle come strumento di layout è però deprecato (nelle pagine web professionali si dovrebbero invece usare i fogli di stile CSS)

Le tabelle (1)

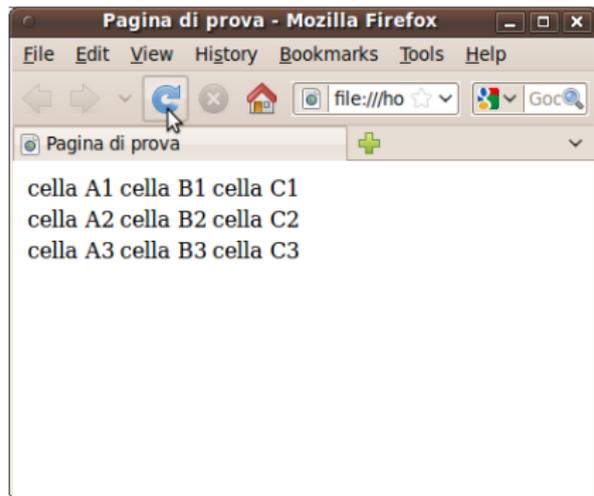
La struttura di base di una tabella è la seguente:

- L'intera tabella è racchiusa nel tag `<table>` che contiene:
- una lista di righe, ogniuna racchiusa nel tag `<tr>`, che a sua volta contiene:
- una lista di elementi (uno per ogni colonna) racchiusi nel tag `<td>`

```
<table>
<tr>
<td>cella A1</td>
<td>cella B1</td>
<td>cella C1</td>
</tr>

<tr>
<td>cella A2</td>
<td>cella B2</td>
<td>cella C2</td>
</tr>

<tr>
<td>cella A3</td>
<td>cella B3</td>
<td>cella C3</td>
</tr>
</table>
```



Le tabelle (2)

Alcune celle possono anche rappresentare titoli di righe o colonne:

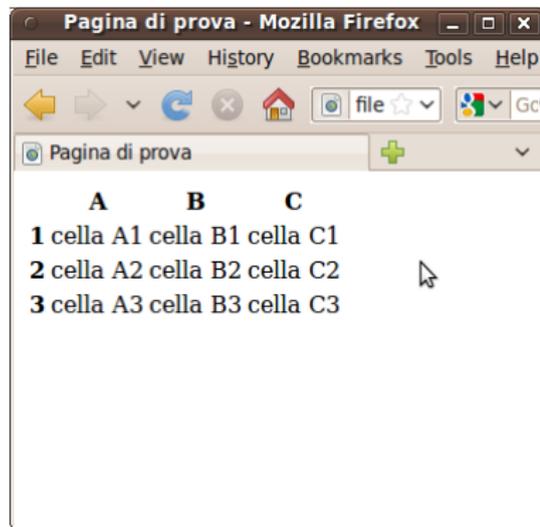
- per queste si usa `<th>` (table head) al posto di `<td>` (table data)
- la formattazione di queste celle è solitamente diversa dalle altre (a discrezione del browser)

```
<table>
<tr>
<th><!--cella vuota in angolo--></th>
<th>A</th> <th>B</th> <th>C</th>
</tr>

<tr>
<th>1</th>
<td>cella A1</td> <td>cella B1</td>
<td>cella C1</td>
</tr>

.....

<tr>
<th>3</th>
<td>cella A3</td> <td>cella B3</td>
<td>cella C3</td>
</tr>
</table>
```



Le tabelle (3)

E' anche possibile specificare celle che spaziano su più righe o colonne:

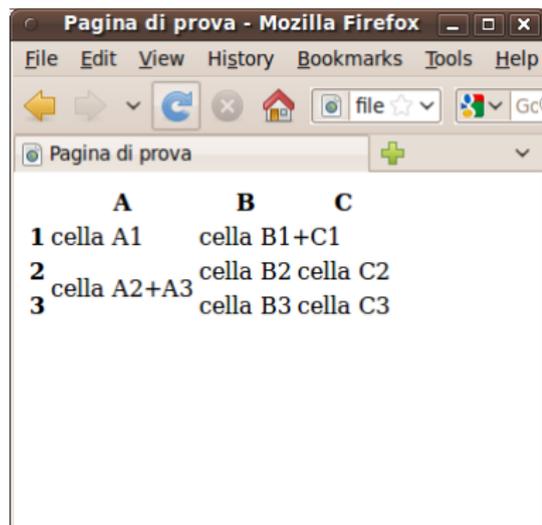
- usando gli attributi `rowspan` e `colspan` del tag `<td>`
- il valore degli attributi è il numero di righe o colonne su cui spaziare

```
<table>
<tr>
<th><!--cella vuota in angolo--></th>
<th>A</th> <th>B</th> <th>C</th>
</tr>

<tr>
<th>1</th>
<td>cella A1</td>
<td colspan=2>cella B1+C1</td>
</tr>

<tr>
<th>2</th>
<td rowspan=2>cella A2+A3</td>
<td>cella B2</td> <td>cella C2</td>
</tr>

<tr>
<th>3</th>
<td>cella B3</td> <td>cella C3</td>
</tr>
</table>
```



Le tabelle: aspetti di formattazione (1)

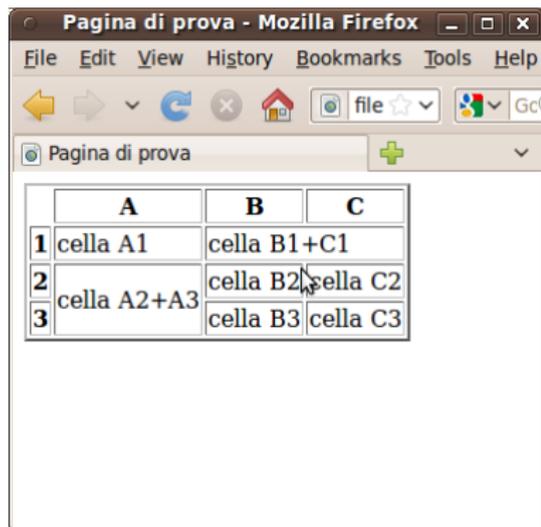
- E' possibile definire il bordo di una tabella tramite l'attributo border del tag <table>;
- Il valore dell'attributo è lo spessore del bordo espresso in pixel

```
<table border=2>
<tr>
<th><!--cella vuota in angolo--></th>
<th>A</th> <th>B</th> <th>C</th>
</tr>

<tr>
<th>1</th>
<td>cella A1</td>
<td colspan=2>cella B1+C1</td>
</tr>

<tr>
<th>2</th>
<td rowspan=2>cella A2+A3</td>
<td>cella B2</td> <td>cella C2</td>
</tr>

<tr>
<th>3</th>
<td>cella B3</td> <td>cella C3</td>
</tr>
</table>
```



Le tabelle: aspetti di formattazione (2)

- Gli attributi `width` e `height` specificano larghezza e altezza della tabella (in pixel o in % sulle misure della finestra del browser)
 - ▶ Con un valore percentuale la tabella si ridimensiona automaticamente quando si ridimensiona la finestra del browser

```
<table border=2 width=95% height=200>
<tr>
<th><!--cella vuota in angolo--></th>
<th>A</th> <th>B</th> <th>C</th>
</tr>

<tr>
<th>1</th>
<td>cella A1</td>
<td colspan=2>cella B1+C1</td>
</tr>

<tr>
<th>2</th>
<td rowspan=2>cella A2+A3</td>
<td>cella B2</td> <td>cella C2</td>
</tr>

<tr>
<th>3</th>
<td>cella B3</td> <td>cella C3</td>
</tr>
</table>
```



Le tabelle: aspetti di formattazione (3)

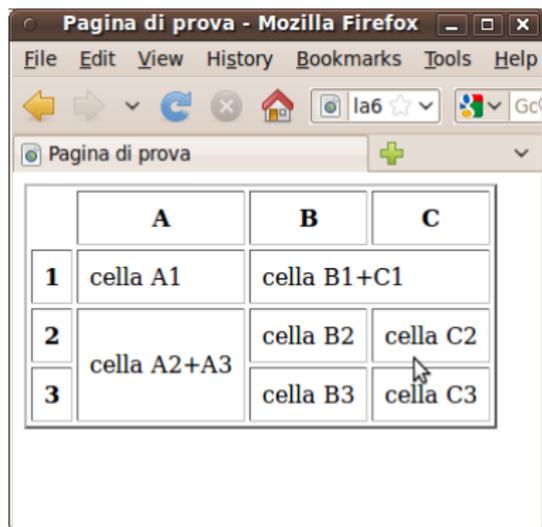
- L'attributo `cellspacing` specifica lo spazio tra le celle (in pixel)
- L'attributo `cellpadding` specifica lo spazio vuoto tra il bordo di una cella e il suo contenuto (in pixel)

```
<table border=2 cellspacing=3 cellpadding=8>
<tr>
<th><!--cella vuota in angolo--></th>
<th>A</th> <th>B</th> <th>C</th>
</tr>

<tr>
<th>1</th>
<td>cella A1</td>
<td colspan=2>cella B1+C1</td>
</tr>

<tr>
<th>2</th>
<td rowspan=2>cella A2+A3</td>
<td>cella B2</td> <td>cella C2</td>
</tr>

<tr>
<th>3</th>
<td>cella B3</td> <td>cella C3</td>
</tr>
</table>
```



Le tabelle: aspetti di formattazione (4)

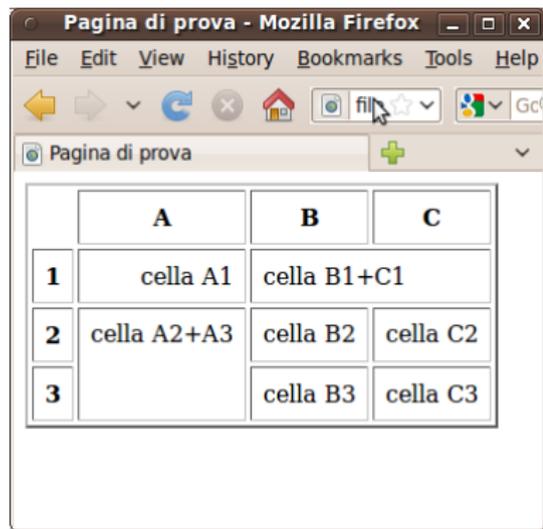
- Gli attributi `align` e `valign` possono essere usati in `<table>`, `<tr>` e `<td>` per specificare l'allineamento orizzontale e verticale del testo nella tabella, in una riga o in una cella;
 - ▶ Valori per `align`: `left`, `right`, `center`;
 - ▶ Valori per `valign`: `top`, `middle`, `bottom`;

```
<table border=2 cellspacing=3 cellpadding=8>
<tr>
<th><!--cella vuota in angolo--></th>
<th>A</th> <th>B</th> <th>C</th>
</tr>
```

```
<tr>
<th>1</th>
<td align="right">cella A1</td>
<td colspan=2>cella B1+C1</td>
</tr>
```

```
<tr align="center" valign="top">
<th>2</th>
<td rowspan=2>cella A2+A3</td>
<td>cella B2</td> <td>cella C2</td>
</tr>
```

```
<tr>
<th>3</th>
<td>cella B3</td> <td>cella C3</td>
</tr>
```



Le immagini (1)

- Un'immagine può essere inserita tramite il tag ``
- Il tag `` prevede solo attributi (non un contenuto) ed ha il formato `` dove:
 - ▶ `url` è un riferimento all'immagine che si vuole inserire
 - ▶ `xxxx` è una breve descrizione dell'immagine che viene visualizzata (di solito) al posto dell'immagine in alcuni casi (url sbagliata o immagini disattivate nel browser) o quando si passa con il mouse sull'immagine stessa.

```

```



Le immagini (2)

- E' anche possibile specificare le dimensioni di un'immagine (larghezza e altezza) usando gli attributi `width` e `height`
- Tali attributi prendono (di default) valori espressi in pixels come segue:
``.
- E' buona norma indicare le dimensioni di un'immagine in modo che il browser possa riservare lo spazio durante il caricamento della pagina (il layout della pagina non cambia durante il caricamento)

```

```



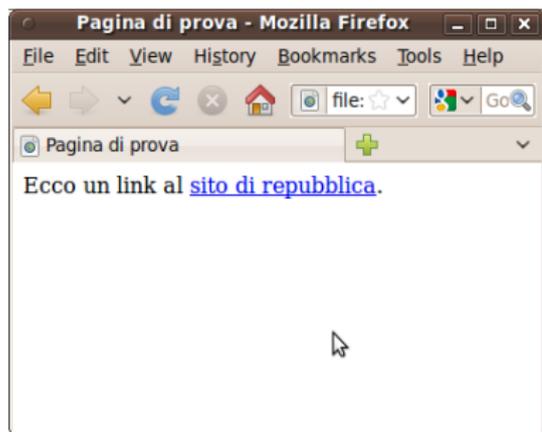
I collegamenti (link) ipertestuali (1)

- La caratteristica particolare degli ipertesti è di poter contenere collegamenti (link) tra le varie parti di un documento
- Il modo più semplice per realizzare collegamenti ipertestuali in HTML è tramite l'uso di "ancore"
- Le ancore possono essere usate in due modi:
 - ▶ per riferire a un documento HTML esterno, tramite la sua URL
 - ▶ per riferire a una parte diversa dello stesso documento HTML (e.g. a una sotto-sezione, all'inizio del documento, ecc...)
- Le ancore si definiscono usando il tag `<a>`

I collegamenti (link) ipertestuali (2)

- Per creare un link a un documento HTML esterno è sufficiente specificarne l'URL nell'attributo href del tag <a>
- Una volta visualizzato nel browser, tutto il contenuto del tag <a> diventerà "cliccabile", e solitamente il browser lo mostrerà usando uno stile diverso dal resto del documento (e.g. sottolineato e colorato – se testo)
- L'utente potrà seguire il link (ossia, scaricare il documento HTML dall'URL specificata) cliccando sul contenuto del tag <a>

```
Ecco un link al  
<a href="http://www.repubblica.it">  
sito di repubblica</a>.
```



I collegamenti (link) ipertestuali (3)

- Quando si vuole riferire a un documento diverso, ma dello stesso sito (nello stesso file system) si può usare un URL relativa
- Questo rende facile “spostare” un intero sito da una directory del file system ad un'altra
 - ▶ se si sposta l'intera directory contenente tutti di documenti HTML gli indirizzi relativi rimangono invariati

```
Ecco un esempio di
<a href="index.html">link a un documento nella stessa directory</a>
del documento corrente, un esempio di
<a href="subdir/pagina.html">link a un documento in
una sotto-directory</a> e un esempio di
<a href="../index.html">link a un documento in una
directory superiore</a>.
```

I collegamenti (link) ipertestuali (4)

- E' anche possibile creare link a parti diverse dello stesso documento HTML
 - ▶ e.g. a una sotto-sezione, all'inizio del documento, ecc...
- Per fare ciò è però necessario usare due volte il tag `<a>`
 - ▶ La prima volta dove si vuole che il link appaia (ancora sorgente)
 - ▶ La seconda volta nella parte del documento che deve essere raggiunta (ancora di destinazione)
- L'ancora di destinazione dovrà contenere un identificativo (una stringa) che sia univoca all'interno dell'intero documento (attributo `name` di `<a>`)
- L'ancora sorgente userà tale identificativo per riferire precisamente alla destinazione (attributo `href` di `<a>`)

I collegamenti (link) ipertestuali (5)

```
<a name = "inizio" />
<p>
Questa pagina e' composta di due parti:
la <a href = "#primaparte">prima parte</a>
e la <a href = "#secondaparte">seconda parte</a>
</p>

<hr>

<a name = "primaparte" />
<h3>Prima parte</h3>
<p>Questa e' la prima parte</p>

<p><a href = "#inizio">Torna all'inizio della pagina</a></p>

<hr>

<a name = "secondaparte" />
<h3>Seconda parte</h3>
<p>Questa e' la seconda parte</p>

<p><a href = "#inizio">Torna all'inizio della pagina</a></p>
```

(vedere l'esempio links-interni.html)

I collegamenti (link) ipertestuali (6)

Altre cose riguardo i collegamenti ipertestuali:

- Tutto ciò che si trova all'interno del tag `<a>` diventa cliccabile, non solo il testo:
 - ▶ anche immagini, intere tabelle, ecc...
- Si può anche specificare che il documento riferito da un link debba essere aperto in una nuova finestra del browser tramite l'attributo `target` di `<a>`
 - ▶ il valore da dare all'attributo è `_blank`
- Vedremo altre funzionalità e altri valori di questo attributo quando faremo i frames HTML

Sommario

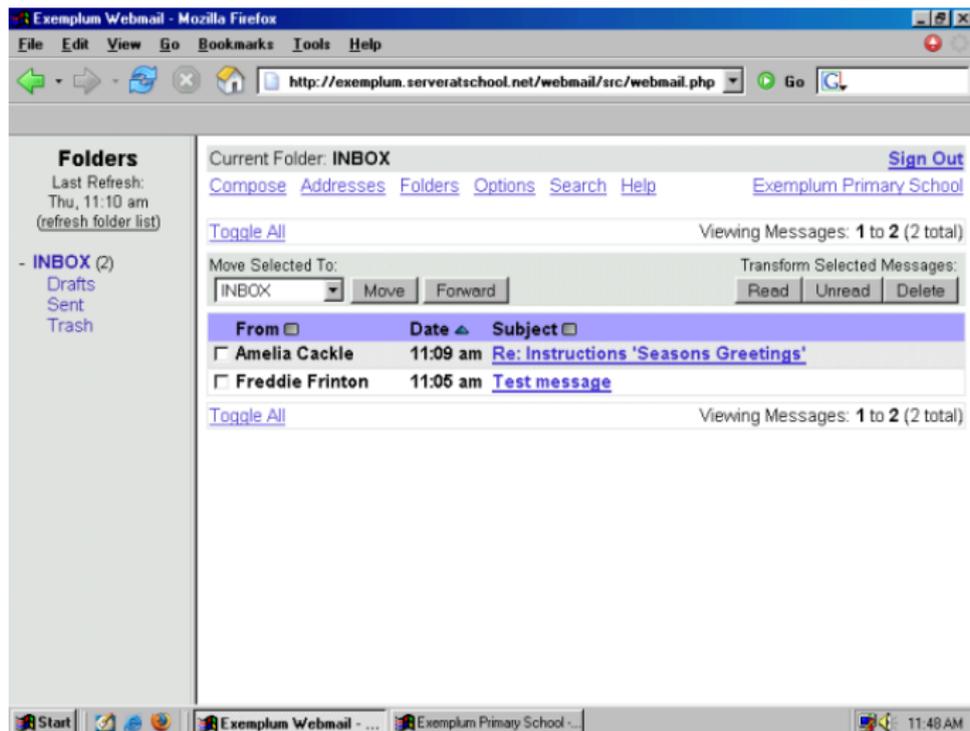
- 1 Il World Wide Web (WWW)
 - Breve storia
 - Che cos'è (o non è) il WWW?
- 2 Introduzione a HTML
- 3 HTML di base
 - Struttura di un documento HTML
 - Testo semplice e strutturato
 - Testo semplice
 - Liste
 - Tabelle
 - Immagini
 - I collegamenti ipertestuali
- 4 **Pagine strutturate e moduli in HTML**
 - **Frames**
 - **Forms**

Frames (1)

- HTML (versione 4) consente di visualizzare più documenti nella stessa finestra del browser attraverso l'uso di **frames**
- L'uso dei frame in HTML prevede la presenza di un documento principale (detto frameset document) che definisce la strutturazione in frames (sotto-aree) della finestra del browser e contiene i riferimenti delle pagine da richiamare nei vari frames
- Le pagine web richiamate nei vari frames sono normali documenti HTML
- E' prevista una minima forma di interazione tra i frames, tipicamente un link presente in un frame può essere aperto in un altro frame (tipico esempio: frame a lato della finestra con indice delle pagine del sito)

Frames (2)

Un classico esempio:



Frames (3)

- Il frameset document è un documento HTML che al posto del `<body>` ha un tag `<frameset>` che descrive la strutturazione in frames della pagina
- Il tag `<frameset>` può avere due attributi `rows` e `cols` che specificano le dimensioni di ogni riga e colonna. In questo modo si può strutturare la pagina come una tabella
- Le dimensioni possono essere espresse in pixel o in percentuale sulla dimensione della finestra del browser:
 - ▶ `<frameset cols="200,800">` indica una pagina con due colonne di larghezza 200 e 800 pixel
 - ▶ `<frameset cols="200,800,*">` indica una pagina con tre colonne in cui * rappresenta "tutto quello che avanza in larghezza"
 - ▶ `<frameset cols="30%,70%">` indica una pagina con due colonne
 - ▶ `<frameset cols="50%,50%" rows="50%,50%">` indica una pagina divisa in quattro parti uguali

Frames (4)

- Il contenuto del tag `<frameset>` è una sequenza di tag `<frame>`, uno per ogni frame della pagina
- Il tag `<frame>` ha due attributi principali: `name` che associa un nome al frame, e `src` che contiene l'url del documento HTML da caricare nel frame
- I vari frame vengono associati alle posizioni nella griglia definita dal tag `<frameset>` in maniera ordinata da sinistra a destra e poi dall'alto verso il basso
- All'interno del tag `<frameset>` ci può essere un tag `<noframes>` che contiene un body HTML da visualizzare se il browser non supporta i frames

Frames (5)

Un semplice esempio di documento HTML con frames:

```
<html>
  <head><title>Documento con frames</title></head>
  <frameset cols="300,*">
    <frame name="elenco" src="elenco.html"/>
    <frame name="notizie" src="http://www.repubblica.it"/>
  </frameset>
</html>
```

dove elenco.html potrebbe essere il seguente:

```
<html>
  <head><title>Elenco</title></head>
  <body>
    <h3>Elenco siti di notizie</h3>
    <ul>
      <li>Repubblica</li>
      <li>Corriere della Sera</li>
      <li>La Stampa</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

Frames (6)

Il risultato:

Documento con frames - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

file:///home/milazzo/MyTeaching/WebProg-SP/AA1011/slides/5-HTML-Partel squirrelmail

Documento con frames

Elenco siti di notizie

- Repubblica
- Corriere della Sera
- La Stampa

la Repubblica+ | Mobile | Facebook

Lunedì 28 febbraio 2011 - Aggiornato alle 17.31

Stampano
sempre
Clicca Qui
ilmolbro.it

la Repubblica.it
In diretta con l'Italia

EDIZIONI LOCALI: BARI - BOLOGNA - FIRENZE - GENOVA - MILANO - NAPOLI - PALERMO - PARMA - ROMA - TORINO

Home Pubblico Affari&Finanza Sport Spettacoli&Cultura Motori Viaggi Moda Casa Salute

Repubblica TV Cronaca Esteri Scienze Tecnologia Ambiente Scuola&Giovani Repubblica@Scuola Mondo So

Guarda tutti i gol della serie A. E anche il tennis, il basket...

Berlusconi attacca il Quirinale - Video
"Lo staff interviene puntigliosamente su tutto"
A Milano contumace al processo Mediaset

Il Cavaliere: "Se una legge non piace, Napolitano la manda indietro". "Sono stufo, sogno di tornare privato cittadino". Assente all'udienza, non presentato impedimento (foto). "Legali non mi fanno andare". Ghedini: "Citeremo Ruby come testimone". Attacco sulle intercettazioni: "Non ho più il telefonino..." e accuse a Fini: ha fatto patto con Anni (video) / Video La vicenda in tre minuti

pubblico: LA PAROLA Corruzione di C. GALLI ▶ Immunità a delinquere di L. MILELLA
CARTE Interrogatori ▶ 10 bugie / English ▶ Le lacrime di Silvio di M.BRACCONI

Persone

Frames (7)

- E' possibile fare in modo che i link presenti in un frame vengano aperti in un altro frame o nell'intera pagina
- Si usa l'attributo target di <a> specificando il nome del frame (attributo name di <frame>) in cui si vuole aprire il link
- Ad esempio, modifichiamo elenco.html come segue:

```
<html>
  <head><title>Elenco</title></head>
  <body>
    <h3>Elenco siti di notizie</h3>
    <ul>
      <li><a href="http://www.repubblica.it"
        target="notizie">Repubblica</a></li>
      <li><a href="http://www.corriere.it"
        target="notizie">Corriere della Sera</a></li>
      <li><a href="http://www.lastampa.it"
        target="notizie">La Stampa</a></li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

Frames (8)

Il risultato:

Documento con frames - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

file:///home/milazzo/MyTeaching/WebProg-SP/AA1011/slides/5-HTML-Partel squirrelmail

Documento con frames

Elenco siti di notizie

- [Repubblica](#)
- [Corriere della Sera](#)
- [La Stampa](#)

TROVOCASA.IT TROVOLAVORI.IT AUTOMOBILI.COM In Corriere.it

CORRIERE DELLA SERA.it

LUNEDÌ 28 febbraio 2011 | Aggiornato alle 17:39 | Meteo ☀ | Il mio comune

Informazione locale: Milano | Roma | Bari | Belluno | Bologna | Caserta | Firenze | Foggia | Lecce | Napoli | Padova | Palermo | Ravigo | Salerno | Treviso | V

Home | Opinioni | CorriereTV | Salute | Scienze | Sport | Motori | Viaggi | Informazione locale | Cucina | Casa | Scommesse & Lott

CRONACHE | POLITICA | ESTERI | ECONOMIA | CULTURA | 150 | SPETTACOLI | CINEMA E TV | ANIMALI | MILANO | ROMA | ENGLISH

LIBIA

Gheddafi in esilio, gli Usa ci pensano

La Casa Bianca: è un'opzione Battaglia a Misurata, i ribelli abbattano aereo

• [Messaggi](#) • [Multimedia](#)

17:31 | ESTERI | Al Jazeera: «Il Rais ha nominato un negoziatore per trattare con gli insorti»

- «Siamo libici, non talebani. Gheddafi ci può colpire in ogni momento» Caccia • Diretta video

• Emergenza al confine, migliaia di egiziani dimenticati: il fotoraconto di Giuseppe Sarcina

• Saif Gheddafi «il moderato» arringa la folla col mitra in mano • L'Onu vota le sanzioni • [Vota](#)

Dal Discovery, spazio guardan

10

Forms (1)

- Fino ad ora abbiamo visto metodi per visualizzare contenuti di varia natura (testo, immagini, liste, tabelle, ecc..)
- HTML prevede un metodo abbastanza semplice per inviare dati dal browser dell'utente al server: i **form**
- Un form non è altro che un modulo che può essere riempito dall'utente attraverso il browser
- Un form può essere fatto di caselle di testo da riempire, scelte multiple, bottoni, ecc...
- I dati raccolti tramite il form possono essere inviati ad un applicazione eseguita sul server oppure via email

Forms (2)

- Un form viene definito tramite il tag `<form>` che contiene, uno dopo l'altro, tutti gli elementi di cui è composto (caselle di testo, scelte multiple, ecc...)
- Un elemento di un form è definito tramite il tag `<input>` che ha un attributo `type` che viene usato per specificare di quale tipo di elemento si tratti
- I valori più comuni per l'attributo `type` sono i seguenti:
 - ▶ `text` - corrisponde a una casella di testo di una sola riga che può essere riempita dall'utente
 - ▶ `password` - simile a `text`, ma durante l'inserimento non visualizza i caratteri digitati (li sostituisce con asterischi o pallini)
 - ▶ `radio` - definisce una scelta singola tra un numero finito di alternative
 - ▶ `checkbox` - definisce una scelta multipla
- Altri tag consentono di definire caselle di testo multilinea (`<textarea>`) e caselle di selezione (`<select>`)

Forms (3)

- Il tag `<input>` serve in sostanza per assegnare un valore ad una variabile
- Il nome della variabile viene specificato tramite l'attributo `name`
- Nel caso di una casella di testo il valore assegnato alla variabile è il testo inserito dall'utente
- Nel caso degli strumenti di scelta tra varie alternative il valore da assegnare è inserito tramite l'attributo `value`

Forms (4)

```
<form>
  Username: <input type="text" name="user"/> <br>
  Password: <input type="password" name="pwd"/>
</form>
```

Username:
Password:

```
<form>
  Titolo di studio<br>
  <input type="radio" name="titolo"
    value="elem">Licenza Elementare</input><br>
  <input type="radio" name="titolo"
    value="media">Licenza Media</input><br>
  <input type="radio" name="titolo"
    value="dipl">Diploma</input><br>
  <input type="radio" name="titolo"
    value="laurea">Laurea</input>
</form>
```

Titolo di studio

- Licenza Elementare
- Licenza Media
- Diploma
- Laurea

```
<form>
  Patenti di guida<br>
  <input type="checkbox" name="patenteA"
    value="A">Patente A</input><br>
  <input type="checkbox" name="patenteB"
    value="B">Patente B</input><br>
  <input type="checkbox" name="patenti"
    value="altre">Altre patenti</input>
</form>
```

Patenti di guida

- Patente A
- Patente B
- Altre patenti

Forms (5)

- Caselle di testo multi-linea possono essere definite tramite il tag `<textarea>`
- Il tag `<textarea>` prevede due attributi `rows` e `cols` che ne specificano le dimensioni della casella (numero di righe e di colonne)
- Il contenuto del tag viene visualizzato all'interno della casella di testo (ovviamente è modificabile)

```
<form>
  Inserisci un commento qui:
  <textarea rows="10" cols="30">
  No comment.
</textarea>
</form>
```

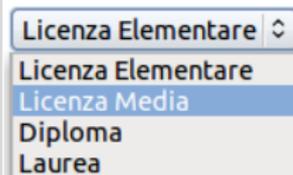
Inserisci un commento qui:

No comment.

Forms (6)

- L'esempio di scelta tra alternative visto prima con gli elementi di tipo radio può essere realizzato in alternativa con una casella di scelta multipla (drop-down menu)
 - ▶ Si usa il tag `<select>` che ha un attributo `name` per specificare il nome della variabile da assegnare
 - ▶ Il tag `<select>` contiene una lista di tag `<option>`, uno per ogni possibile valore tra cui scegliere
 - ▶ Ogni tag `<option>` ha un attributo `value` che ne specifica il valore corrispondente

```
<form>
  <select name="titolo">
    <option value="elem">Licenza Elementare</option>
    <option value="media">Licenza Media</option>
    <option value="dipl">Diploma</option>
    <option value="laurea">Laurea</option>
  </select>
</form>
```



Forms (7)

- Per ora abbiamo visto come raccogliere i dati dall'utente e associarli a variabili
- Vediamo ora come inviare tali dati ad una applicazione eseguita sul server (o via email)
- Per fare questo si utilizza un bottone "submit", che si definisce tramite il tag `<input>` specificando il tipo `submit`
- La presenza del bottone submit richiede che nel tag `<form>` siano impostati un paio di attributi:
 - ▶ `action` - specifica l'URL dell'applicazione sul server (o l'indirizzo email) a cui inviare i dati
 - ▶ `method` - può essere impostato a `get` o `post` e specifica il tipo di messaggio HTTP da usare per inviare i dati.
 - ★ Nel caso di `get` i dati vengono aggiunti all'URL dell'applicazione
 - ★ Nel caso di `post` i dati vengono allegati nel corpo del messaggio HTTP

Forms (8)

- Quando un bottone submit è presente in un form e viene premuto dall'utente, tutti i dati inseriti vengono associati alle corrispondenti variabili e inviate all'applicazione (o indirizzo email) indicata dall'attributo `action`
- Nel caso il destinatario sia un'applicazione (e.g. PHP) si usa solitamente il metodo get, a meno che:
 - ▶ non si tratti di form molto complessi che renderebbero l'URL generata da get molto lunga
 - ▶ non si tratti di dati confidenziali: l'url di un pacchetto HTTP ha più visibilità del suo contenuto (e.g. rimane nella history del browser)

Forms (9)

- Nell'esempio seguente (in cui si usa il metodo get), inserendo Paolo e Milazzo nei due campi e premendo Invia si reindirige il browser alla pagina `elenco_telefonico.php?nome=Paolo&cognome=Milazzo`

```
<form action="elenco_telefonico.php" method="get">
Nome: <input type="text" name="nome"/><br>
Cognome: <input type="text" name="cognome"/><br>
<input type="submit" value="Invia"/>
</form>
```

Forms (10)

- Nell'esempio seguente (in cui si usa il metodo post), inserendo Paolo e Milazzo nei due campi e premendo Invia viene inviata una mail all'indirizzo (di fantasia) `dimmi_il_numero@paginegialle.it` contenente il seguente testo:
nome=Paolo
cognome=Milazzo
- Questo esempio mostra anche l'uso dell'attributo `enctype` di `<form>` che contiene il tipo MIME dei dati trasmessi. Omettendolo il contenuto dell'email sarebbe `nome=Paolo&cognome=Milazzo`

```
<form action="mailto:dimmi_il_numero@paginegialle.it"
      method="post" enctype="text/plain">
Nome: <input type="text" name="nome"/><br>
Cognome: <input type="text" name="cognome"/><br>
<input type="submit" value="Invia"/>
</form>
```

Forms (11)

Altri elementi che possiamo includere in un form tramite il tag `<input>`:

- Bottoni di che resettano il form (`type="reset"`)
- Elementi per l'upload di file (`type="file"`), con la possibilità di specificarne il tipo mime usando l'attributo `accept`
- Valori nascosti (`type="hidden"`)
- Altri bottoni (`type="button"`) che possono essere usati per eseguire parti dinamiche del documento, ossia script (che vedremo in seguito)