



Sistemi di Elaborazione delle Informazioni

Informatica II

Ing. Mauro Iacono

Seconda Università degli Studi di Napoli

Facoltà di Studi Politici e per l'Alta Formazione Europea e
Mediterranea "Jean Monnet"

-

PARSeC Research Group



Parte seconda: Fondamenti di applicazioni web



Elementi base di HTML

(Gottleber-Trainor cap. 1-4,6,7)

Concetti notevoli

- URL (Uniform Resource Locator)
 - Individua una risorsa sul web
 - <http://www.unina2.it/jeanmonnet/index.htm#iacono>
 - protocollo://dominio/directory/filedatrasferire#segnalibro
 - nome DNS e IP (mauroiacono.selfip.org = 193.225.250.110)
 - TLD: edu, com, org, gov, net, it, fr, de, ch, eu, ...
- Tag HTML
 - Un codice HTML per descrivere un determinato aspetto del testo, racchiuso tra `< e >` (*parentesi angolari*)
 - Tag vuoto: composto da un solo simbolo (`<X>`)
 - Tag contenitore: composto da due simboli che racchiudono il testo a cui si applicano (`<X>YYY</X>`)
 - Attributi di un tag: `<X attrib1="valore1", attrib2="valore2">`

Publiccare una pagina

- Per scrivere una pagina HTML basta un editor ASCII (blocco note di MS Windows, VI sui sistemi UNIX-like), ma sono disponibili sia editor grafici che editor HTML specifici
- Per verificare che tutto sia a posto basta aprire il file (salvato come *.htm* o *.html*) con un browser direttamente sul proprio computer
- Per pubblicare il documento basta copiarlo nella posizione opportuna nell'albero di directory del proprio server web (`var/www/html` per Apache su Linux)
- Altre utility: convertitori, verificatori, editor JavaScript

Documento HTML

- Un documento HTML deve iniziare con un tag `<HTML>`
- Tutto il resto del documento deve essere contenuto tra `<HTML>` e `</HTML>`
- I tag possono essere *nidificati* ma non possono essere accavallati
 - `<HTML>`
 `<Tag1>...</Tag1>`
 `<Tag2>`
 `<Tag3>...</Tag3>`
 `</Tag2>`
 `</HTML>`
 - Illegale: `<Tag1>...<Tag2></Tag1> </Tag2>`

<HTML>

- Ha alcuni attributi:
 - *dir*: direzione del testo (per gestire anche lingue come l'arabo)
 - *lang*: codice della lingua (per mostrare correttamente i simboli)
 - *version*: definisce il livello di compatibilità con HTML4, è *deprecated*, ovvero un residuo dello standard precedente da non usare più (si usa <!DOCTYPE>)
- Può essere preceduto dal tag vuoto SGML <!DOCTYPE> (unico tag da scrivere in maiuscolo), che indica se le regole da applicare al documento sono *strict*, *transitional* o *frameset*
 - esempio: <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3c.org/TR/html4/strict.dtd">

<HEAD>

- Gli elementi `<HEAD></HEAD>` sono posti immediatamente dopo l'apertura del tag `<HTML>` e racchiudono l'intestazione vera e propria del documento:
 - tutte le informazioni necessarie al browser
 - tutte le informazioni necessarie al web server
 - tutte le informazioni necessarie ai motori di ricerca
- Si tratta del primo elemento letto dal browser
- All'interno di `<HEAD></HEAD>` va inserito con `<TITLE>` il titolo del documento (che viene mostrato generalmente sul titolo della finestra del browser) e altre informazioni (non visuali!)

<TITLE>

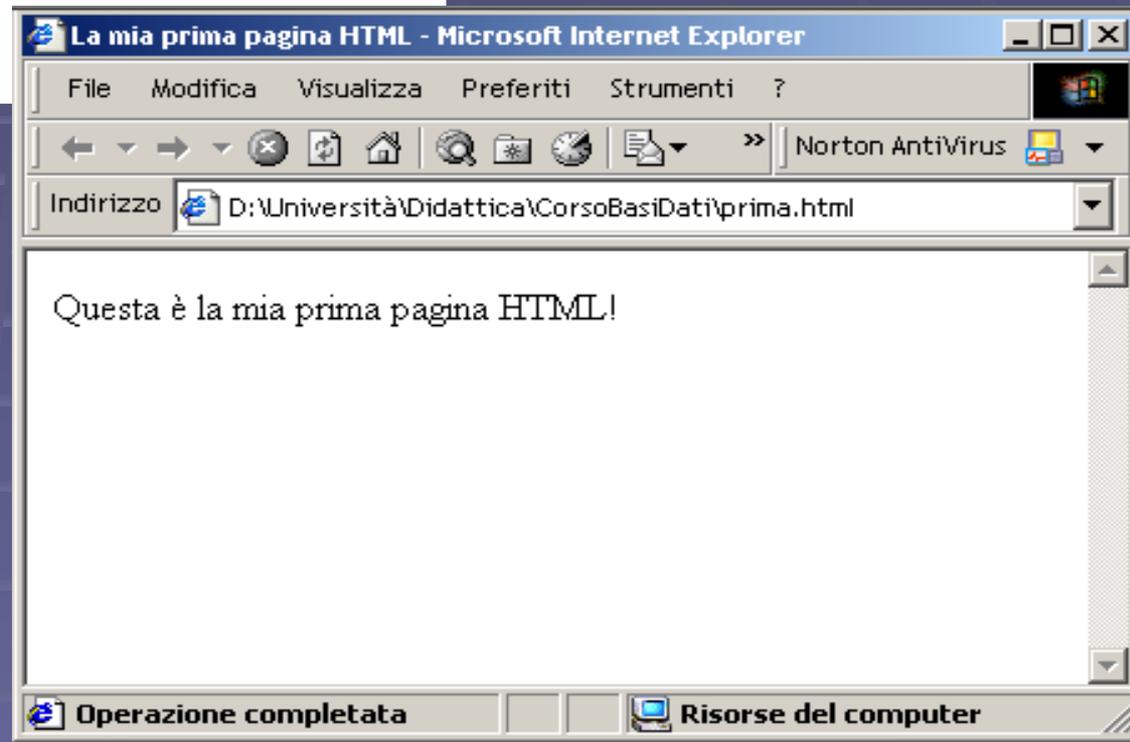
- L'elemento `<TITLE></TITLE>` è l'unico obbligatorio all'interno del tag `<HEAD>`, in quanto fornisce il titolo alla pagina
- Il titolo viene solitamente visualizzato dai browser nell'intestazione di pagina
- Si tratta del primo elemento letto dal browser
- E' usato come nome per i bookmark
- E' fornito dai motori di ricerca come risposta alla richiesta
- Deve essere significativo e non troppo lungo

<BODY>

- L'elemento `<body>` è posto immediatamente dopo la chiusura del tag `</head>`
 - All'interno di esso si sviluppa il corpo del documento
 - La funzione del tag `<body>` è quella di mostrare gli oggetti (testo, immagini, suoni, etc) della pagina
 - La sintassi corretta per l'elemento `<body>` è:
`<body>`
contenuto del documento
`</body>`
 - Il tag `<body>` ha attributi per impostare vari dettagli di visualizzazione per il documento (HTML3: *bgcolor*, *background*, *text*, *link*, *alink*, *vlink*, *bgproperties*, ...), eventi (HTML4: *onclick*, *ondblclick*, *onload*, *onmousemove*, ...) e stili (HTML4: *style*)
- Per la formattazione: preferire CSS e stili inline

Esempio

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
  "http://www.w3c.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>La mia prima pagina HTML</title>
  </head>
  <body>
    Questa è la mia prima pagina HTML!
  </body>
</html>
```



Attributi di <BODY>

- bgcolor
 - controlla il colore di sfondo, espresso da 3 componenti RGB (Red, Green, Blue) indicate in esadecimale a valori da 0 a 255 (FF) o con costanti (soggette al browser)
 - Esempi: White=#FFFFFF, Red=#FF0000, Yellow=#FFFF00
- background
 - permette di inserire un'immagine di sfondo (ripetuta all'infinito dall'angolo superiore sinistro) fornendo l'URL corrispondente
- text
 - controlla il colore del testo della pagina (nel modo già visto)
- alink, link, vlink
 - controllano il colore del link attuale, non visitato, visitato

<Hn>

- Servono a strutturare il testo definendo titoli di importanza decrescente
 - `<h1>...</h1>`, ..., `<h6>...</h6>`
 - Supportano gli eventi
 - Attributi: `align` (`=`"right", "center", "left"), `dir`, `lang`, `title` + eventi
 - Esempio d'uso:
`<h1 align="center">Capitolo 1</h1>`
`<h2 align="left">Paragrafo 1</h2>`
Testo del paragrafo 1
`<h2 align="left">Paragrafo 2</h2>`
Testo del paragrafo 2
- Un tag di titolo può contenere altri tag nidificati come link, immagini e tag di formattazione (più avanti)

<P>,
, <HR />

- `<p>...</p>` definisce un paragrafo del testo
 - Supporta gli eventi
 - Attributi: `align` (=“right”, “center”, “left”), `dir`, `lang`, `title` + eventi
 - Può contenere altri tag
- `
` introduce un “a capo” nella rappresentazione della pagina
 - Gli “a capo” dati nello scrivere la pagina a mano non contano per il browser
- `<hr />` introduce un separatore orizzontale nel testo
 - In genere traccia una linea
 - Attributi: `align`, `dir`, `noshade`, `size`, `style`, `width` + eventi

Esempio

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//IT" "  
http://www.w3c.org/TR/html4/transitional.dtd">
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>un'altra pagina html</title>
```

```
</head>
```

```
<body bgcolor="#0033FF" text="yellow">
```

```
<h1 align="center">Salve!</h1>
```

```
<p align="right">scrivo a destra</p>
```

```
<p align="left">a sinistra</p>
```

```
<p align="center">e al centro</p>
```

```
<hr width=30 align="center">
```

```
<p>e poi<br /> a capo</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



<A>

- Detto *tag di ancoraggio* (o *ancora*)
 - Permette di definire i collegamenti dell'ipertesto (link) facendo riferimento a un URL
 - I link realizzano gli schemi di navigazione
- Possono riferirsi a:
 - un'altra parte della stessa pagina
 - un'altra pagina dello stesso sito
 - una pagina di un altro sito qualsiasi
- Un link si definisce con il tag `<a>`, che contiene il testo da evidenziare come cliccabile
 - Attributi fondamentali: href (ha come valore l'URL di destinazione del link), id (definisce nella stessa pagina un punto a cui far riferimento), name (= id, ma quasi deprecated)

Uso di <A>

■ Esempi

- `Seconda Università di Napoli` definisce un link alla home page del server `www.unina2.it`
- `Definizioni utili` definisce un punto (di nome "definizioni") a cui fare riferimento tramite un link sulla stessa pagina
- `Guarda le definizioni` definisce un link al punto in cui c'è il tag precedente
- `<http://www.unina2.it/jeanmonnet/index.htm#iacono> (1)`

■ URL assoluti e relativi

- Un URL è relativo quando fa riferimento a una pagina sullo stesso server ("personaggi/indice.htm" fa file `indice.htm` della directory `personaggi` del percorso della pagina corrente)
- Un URL è assoluto se è dato in forma completa, come (1)

- Permette l'inserimento di immagini; ha i seguenti attributi
 - *src*: URL dell'immagine (in un formato letto dal browser)
 - *alt*: testo alternativo, per browser non grafici
 - *longdesc*: URL di testo alternativo lungo
 - *height*, *width*: altezza e larghezza dell'immagine
 - *style*: dettagli (lo vedremo in seguito)
- Da sapere:
 - Le immagini sono pesanti: bisogna adeguarne colore e risoluzione
 - Troppe immagini sovraccaricano la pagina
 - Un uso attento delle ripetizioni aiuta
 - Link grafici

```
<html><head><title>Image Height and Width Attributes</title></head><body>
```

```
At the <em>Fly Away Home</em> Web site you can experience<br />
```

```
many of nature's pretty little creatures<br />
```

```
as they frolic about the flowers of the pasture.<br />
```

```

```

```

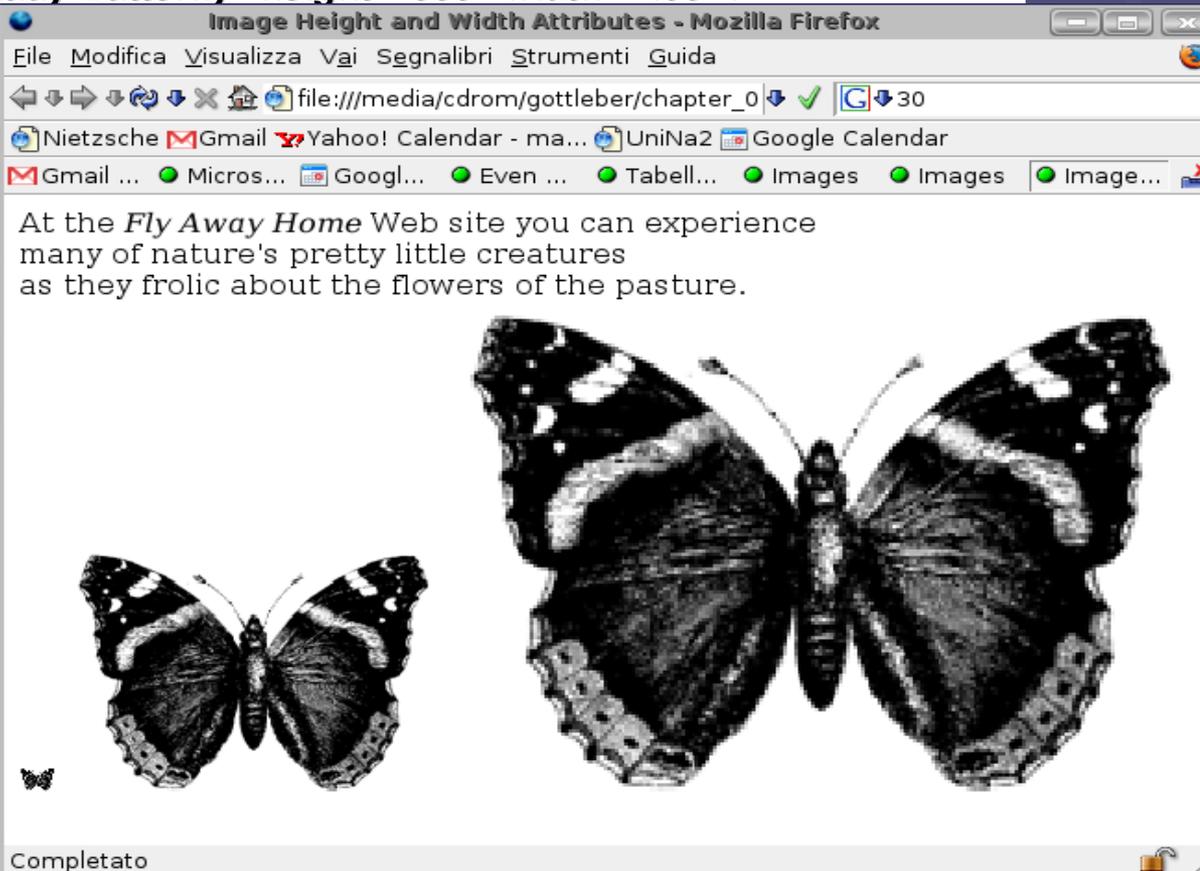
```

```

```

```
</body>
```

```
</html>
```



Liste

- HTML permette la definizione di liste
 - ordinate
 - non ordinate
 - di definizioni
 - di menu e di directory, non più usate
- Le liste sono utilizzate per strutturare elenchi
 - Possibilità di liste innestate
 - Possibilità di inserire testo in mezzo a una lista
 - Possibilità di scegliere diverse tipologie di “numerazione” per i punti elenco per le liste ordinate
 - Possibilità di gestire ogni aspetto grafico grazie all'uso degli stili (che vedremo in seguito)

- Il tag definisce una lista ordinata
 - Attributi: start (deprecated ma non ancora sostituito), style (sostituito di type) + eventi
 - Ha come contenuto gli elementi della lista, definiti con il tag
- Esempio

Menù del giorno:

```
<ol>
```

```
<li> Penne all'arrabbiata </li>
```

```
<li> Risotto ai funghi porcini </li>
```

```
<li> Pollo alla cacciatora </li>
```

```
<li> Roastbeef </li>
```

```
</ol>
```

Attributi di

- L'attributo *start* permette di specificare il numero da cui partire con la numerazione dei punti
 - è deprecated, ma non è stata proposta una notazione diversa per ottenere lo stesso, quindi è ancora applicato
 - Esempio: `<ol start="4">`
- L'attributo *style* permette di definire la formattazione
 - Sarà riesaminato in seguito in forma generale, ma per le liste ha aspetti peculiari
 - Sostituisce ed estende il vecchio attributo *type*
 - Usato qui per cambiare il tipo di numerazione (numeri arabi, romani maiuscoli/minuscoli, lettere maiuscole/minuscole, lettere greche, ma anche numerazioni straniere)

```
<html><head> <title>Ristorante HTML</title></head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Ora di pranzo</h1>
```

Menu del giorno:

```
<ol start="3" style="upper-roman">
```

```
<li> Primi piatti
```

```
<ol style="decimal">
```

```
<li> Penne all'arrabbiata </li>
```

```
<li> Risotto ai funghi porcini </li>
```

```
</ol>
```

```
</li>
```

```
<li> Secondi piatti
```

```
<ol style="decimal">
```

```
<li> Pollo alla cacciatora </li>
```

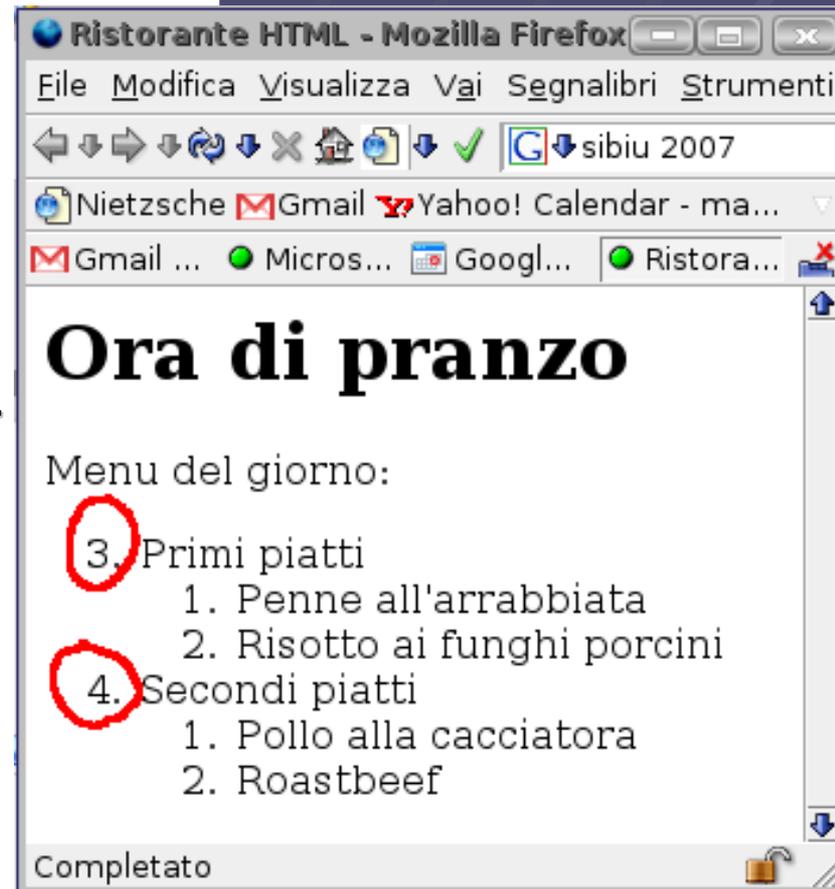
```
<li> Roastbeef </li>
```

```
</ol>
```

```
</li>
```

```
</ol>
```

```
</body></html>
```



,

- Il tag `` definisce liste non ordinate
 - stessi attributi di ``
 - in luogo di numeri, lettere o simboli ordinati i punti elenco sono preceduti da un simbolo detto *bullet*, definito con l'attributo *style*
 - possibile innestare liste dei due tipi senza problemi
- Il tag `` definisce un punto elenco
 - attributi: *value*, come start di ``, *style* come `` + eventi

```
<html><head> <title>Ristorante HTML</title></head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Ora di pranzo</h1>
```

Menu del giorno:

```
<ol start="3" style="upper-roman">
```

```
<li> Primi piatti
```

```
<ol style="decimal">
```

```
<li> Penne all'arrabbiata </li>
```

```
<li> Risotto ai funghi porcini </li>
```

```
</ol>
```

```
</li>
```

```
<li> Secondi piatti
```

```
<ul>
```

```
<li> Pollo alla cacciatore </li>
```

```
<li> Roastbeef </li>
```

```
</ul>
```

```
</li>
```

```
</ol>
```

```
</body></html>
```



<DL>

- Il tag <dl> permette di definire liste di definizioni
 - Definizione: concetto *semantico*
 - Ogni elemento della lista è dato da una coppia (termine, definizione)
 - L'uso di una lista specializzata facilita la resa dei contenuti all'atto della definizione dei formati di visualizzazione
 - attributi: come
 - contenuti: il tag <dt> per il termine da definire, il tag <dd> per la corrispondente definizione

```
<html>
<head> <title>Ristorante HTML</title> </head><body>
<h1>I nostri piatti</h1>
Ecco cosa propone la nostra cucina per gli ospiti:
<dl>
  <dt> Penne all'arrabbiata </dt>
  <dd> Pasta con sugo piccante, tipica del sud
    italia </dd>
  <dt> Risotto ai funghi porcini </dt>
  <dd> Riso cotto in brodo con un delicato
    sapore di funghi</dd>
  <dt> Pollo alla cacciatora </dt>
  <dd> Pollo tagliato a tocchi cotto in sugo di
    pomodoro</dd>
  <dt> Roastbeef </dt>
  <dd> Vitello scottato al forno e servito in
    fette sottili </dd>
</dl>
</body></html>
```

Ristorante HTML - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Vai Segnalibri Strumenti

sibiu 2007

Nietzsche Gmail Yahoo! Calendar - ma...

Gma... Micr... Goo... Risto... Risto...

I nostri piatti

Ecco cosa propone la nostra cucina per gli ospiti:

Penne all'arrabbiata
Pasta con sugo piccante, tipica del sud italia

Risotto ai funghi porcini
Riso cotto in brodo con un delicato sapore di funghi

Pollo alla cacciatora
Pollo tagliato a tocchi cotto in sugo di pomodoro

Roastbeef
Vitello scottato al forno e servito in fette sottili

Completato

Tabelle

- HTML permette di definire tabelle per strutturare contenuti
 - Usate per presentare dati ma anche per strutturare la presentazione di una pagina
 - Possibile annidare le tabelle
 - Organizzazione in *righe* divise in *celle*, che formano le colonne
 - Ogni tabella deve avere almeno una riga di una cella
- Tag per le tabelle: `<table>`, che contiene:
 - `<th>`: intestazione, `<caption>`: didascalia
 - `<tr>`: definisce una riga, contiene le celle definite con `<td>`
 - `<thead>`, `<tbody>`, `<tfoot>` per tabelle scorrevoli
 - `<colgroup>` e `<col />` per formattare gruppi di colonne

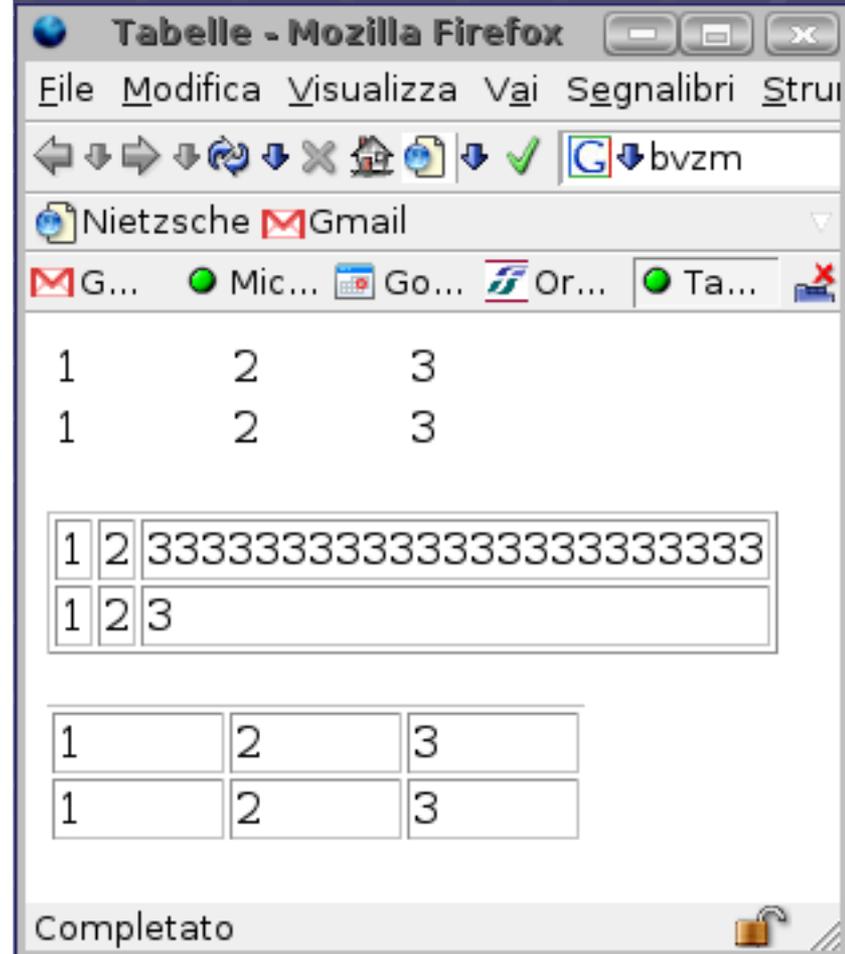
<TABLE>

- Definisce una tabella; attributi: *align*, *bgcolor*, *cellspacing*, *cellpadding*, *border* (deprecati, usare *style*), *rules*, *summary*, *width*, *style* + eventi
 - *align*: allineamento della tabella
 - *border*: definisce lo spessore della linea di bordo in pixel
 - *rules*: definisce le linee (*none*, *rows*, *cols*, *all*, *groups*) da mostrare nella tabella
 - *frame*: specifica quali lati del bordo della tabella devono essere visibili (*border* o *box*, *void*, *above*, *below*, *hsides*, *vsides*, *lhs*, *rhs*)
 - *width*: ampiezza *minima* della tabella in pixel o in % rispetto al contenitore
 - *summary*: per browser audio, sunto della tabella
 - *bgcolor*: colore di sfondo

```

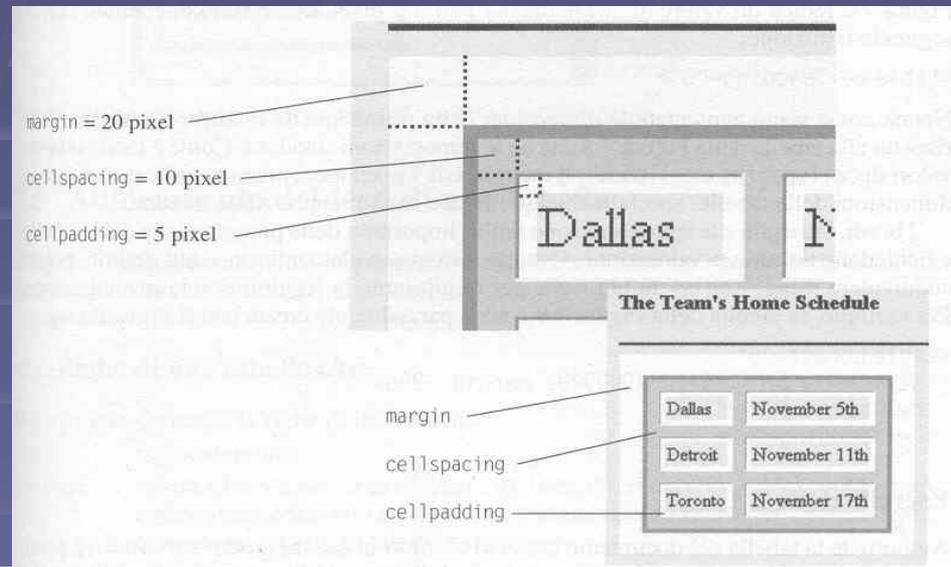
<html><head> <title>Tabelle</title> </head>
<body>
<table width="200">
    <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr>
    <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr>
</table>
<br />
<table width="200" border="1">
    <tr> <td>1</td> <td>2</td>
        <td>3333333333333333333333333333</td> </tr>
    <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr>
</table>
<br />
<table width="200" border="1" frame="above">
    <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr>
    <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr>
</table>
</body></html>

```



Spaziatura

- E' possibile controllare tramite valori della proprietà *style* anche:
 - lo spazio attorno alla tabella (con *margin*)
 - lo spazio tra le celle (cellspacing, con *border-spacing*)
 - lo spazio tra il contenuto e il limite di una cella (cellpadding, con la proprietà *style* dei tag interni)
- Anche proprietà deprecated



Esempio

```
<html><head><title>Tabelle 3X2</title></head><body>
```

```
<table border="10" cellpadding="5">
```

```
<tr> <td>Dallas</td> <td>5 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Detroit</td> <td>11 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Toronto</td> <td>17 Nov</td> </tr>
```

```
</table><br>
```

```
<table border="10" cellspacing="10" cellpadding="5">
```

```
<tr> <td>Dallas</td> <td>5 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Detroit</td> <td>11 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Toronto</td> <td>17 Nov</td> </tr>
```

```
</table><br>
```

```
<table border="10" cellspacing="10">
```

```
<tr> <td>Dallas</td> <td>5 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Detroit</td> <td>11 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Toronto</td> <td>17 Nov</td> </tr>
```

```
</table><br>
```

```
<table border="10" cellspacing="0" cellpadding="0">
```

```
<tr> <td>Dallas</td> <td>5 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Detroit</td> <td>11 Nov</td> </tr>
```

```
<tr> <td>Toronto</td> <td>17 Nov</td> </tr>
```

```
</table></body></html>
```

The screenshot shows a web browser window with the title "Tabelle 3X2 - M...". The address bar contains "Nietzsche Gmail". The browser displays four examples of 3x2 tables, each rendered with different HTML attributes. The first table has a border of 10 and cellpadding of 5. The second table has a border of 10, cellspacing of 10, and cellpadding of 5. The third table has a border of 10 and cellspacing of 10. The fourth table has a border of 10, cellspacing of 0, and cellpadding of 0. The status bar at the bottom of the browser window says "Completato".

Strutturazione

- Una tabella può avere una intestazione (`<th>`, usato come `<td>` all'interno di `<tr>`) evidenziata in grafica
- HTML4 introduce una ulteriore formattazione per tabelle con molte righe
 - Le righe possono essere inserite in:
 - una intestazione fissa sempre visibile `<thead>`
 - un corpo che scorre `<tbody>`
 - un piè di lista sempre visibile `<tfoot>` (prima di `<tbody>`!)
- Può essere presente comunque una didascalia `<caption>` posta sopra o sotto la tabella
- Possono essere definiti gruppi di colonne con `<colgroup>` a cui applicare un formato con ``

```

<html>
<head><title>Tabelle 3X2</title></head>
<body>
<table border="1" cellpadding="5" frame="all">
  <tr> <th>Citta'</th> <th>Data</th> </tr>
  <tr> <td>Detroit</td> <td>11 Nov</td> </tr>
  <tr> <td>Toronto</td> <td>17 Nov</td> </tr>
</table><br>
<table border="1" cellpadding="5" frame="all">
  <thead>
    <tr><th>Citta'</th> <th>Data</th> </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr> <td>Detroit</td> <td>11 Nov</td> </tr>
    <tr> <td>Toronto</td> <td>17 Nov</td> </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr> <td>Fine tour</td> <td>20 Nov</td> </tr>
  </tfoot>
</table><br>
</body></html>

```

