

# Tecnologie Web - MFN0634

## *Basi di HTML*

Docente

Giancarlo **Ruffo** [ [ruffo@di.unito.it](mailto:ruffo@di.unito.it) - twitter: @giaruffo ]


- ★ HTML: elementi base
- ★ HTML: elementi avanzati
- ★ Standard per il Web

- ★ **HTML: elementi base**
- ★ HTML: elementi avanzati
- ★ Standard per il Web

# Che cosa è HTML

- ★ **HTML** (*HyperText Markup Language*)
  - ★ <http://www.w3schools.com/html/default.asp>
- ★ HTML **non è un linguaggio di programmazione.**
- ★ Serve a descrivere il *contenuto* e la struttura dell'informazione in un pagina Web
  - ★ Non è la stessa cosa della *presentazione* della pagina (come appare sullo schermo)
- ★ I browser leggono i documenti HTML e li visualizzano interpretando le specifiche di formattazione in modo sequenziale.

# Che cosa è HTML (2)

- ★ I caratteri di spaziatura sono quasi sempre non significativi all'interno di un documento HTML
  - ★ O sono ignorati o valgono come un unico carattere di spaziatura
- ★ Il testo della pagina è aperto e chiuso dai cosiddetti **tag**
  - ★ sintassi: `<element> content </element>`
  - ★ esempio: `<p>This is a paragraph</p>`
- ★ Useremo la versione più recente: HTML5 
- ★ Un documento HTML
  - ★ è un file di testo costituito da una sequenza di tag
  - ★ È memorizzato in un file con estensione `.html` o `.htm`

# HTML: struttura base

```
<!DOCTYPE html>
```

Dice al browser di interpretare la pagina  
come un documento HTML5

```
<html>
```

Delimita l'inizio di un documento HTML

```
<head>
```

caratteristiche del documento

```
</head>
```

```
<body>
```

corpo del documento

```
</body>
```

```
</html>
```

Delimita la fine di un documento HTML

# Titolo di una pagina Web: <title>

```
<title>Chapter 2: HTML basics</title>
```

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_title.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_title.asp)
- ★ È una caratteristica del documento, quindi deve essere incluso all'interno del tag <head> della pagina
- ★ Mostrato nella barra del titolo del browser e nella lista dei bookmark quando salvate la pagina

# HTML: testo (nel tag <body>)

★ Per rappresentare il **titolo** di un paragrafo o sezione:

★ <h1> titolo1 </h1>

★ <h2> titolo2 </h2>

★ ...

★ <h6> titolo6 </h6>

★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_hn.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_hn.asp)

★ Per inserire un **paragrafo**:

★ <p> testo del paragrafo </p>

★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_p.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_p.asp)



# HTML: approfondimenti sui tag

## ★ Un **tag**:

- ★ può avere dopo il nome uno o più attributi che specificano le modalità della sua azione.
- ★ Sintassi: `<element attribute1="value" attribute2="value">`
- ★ Esempio: `<a href="page2.html">Next page</a>`

## ★ Alcuni tag non richiedono terminatore e si dicono vuoti

- ★ Sintassi: `<element attribute1="value" attribute2="value" >`
- ★ Esempio: `<hr>` dice semplicemente al browser di tracciare una linea orizzontale e non richiede terminatore.
- ★ Esempio: ``

# Riga orizzontale: <hr>

```
<p>First paragraph</p>
```

```
<hr>
```

```
<p>Second paragraph</p>
```

★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_hr.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_hr.asp)

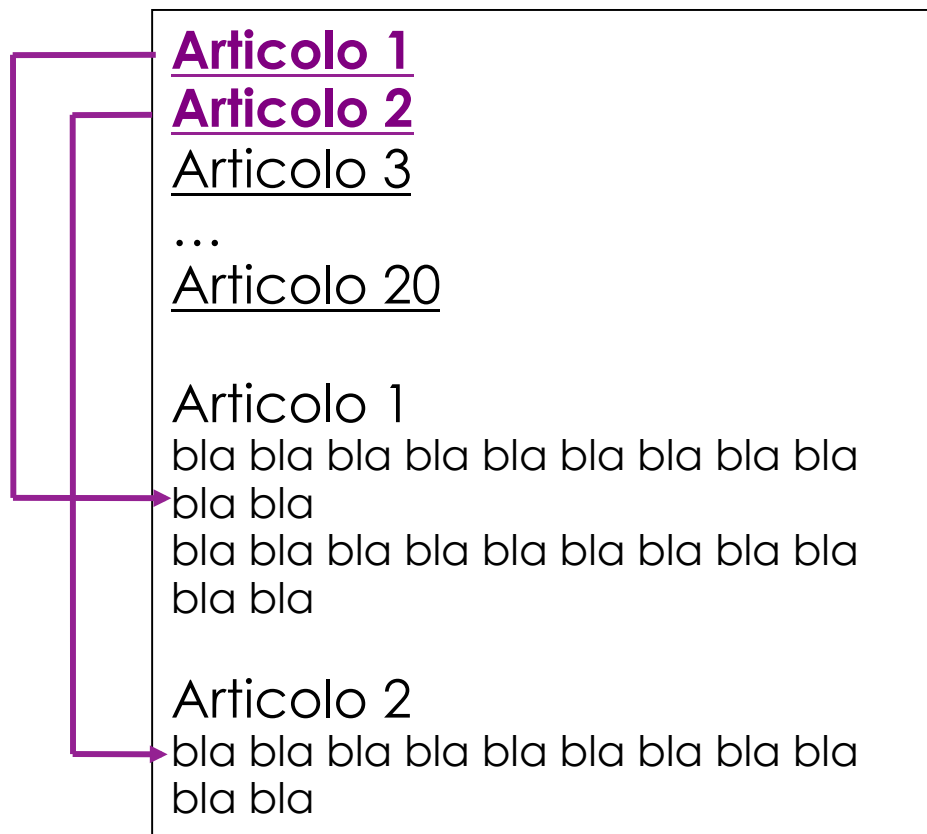
## Link: <a>

```
<p>  
  Search  
  <a href="http://www.google.com/">Google</a> or our  
  <a href="lectures.html">Lecture Notes</a>.  
  
</p>
```

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_a.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_a.asp)
- ★ Usa l'attributo `href` per specificare la URL di destinazione
- ★ Può essere **assoluto** (ad un altro sito web) o **relativo** (ad un'altra pagina dello stesso sito)
- ★ Le ancore sono elementi *inline*; devono essere inserite all'interno di un elemento *block* come `p` o `h1`

# link interni (ancore)

- ★ Link interni allo stesso documento: si usa l'attributo **name** del tag <a>



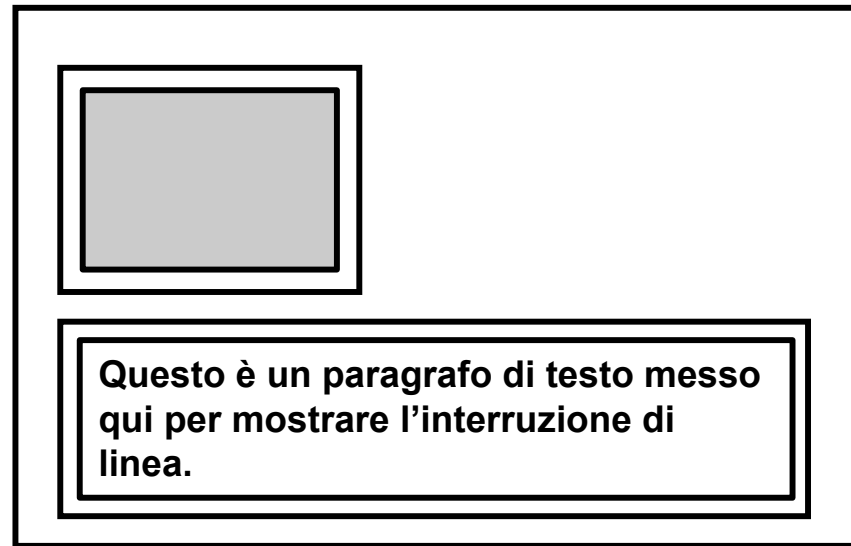
# link interni (ancore)



# link interni (ancore)

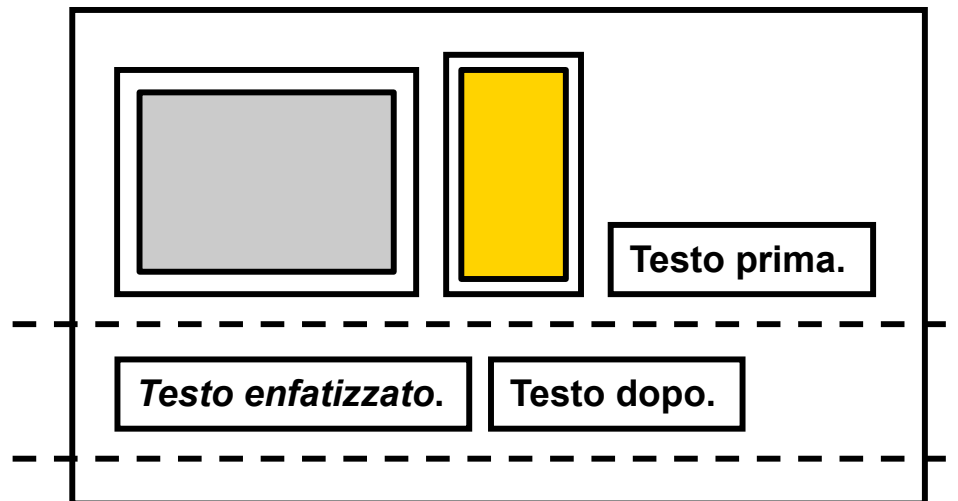
- ★ Per i link interni si deve usare nell'attributo href il nome scelto come valore dell'attributo name, preceduto dal simbolo #.
- ★ E.g.:
  - ★ `<a href="#art1">Articolo1</a>`
  - ★ `<a href="#art2">Articolo2</a>`
  - ★ `<a href="#art3">Articolo3</a>`

# Elementi block



Elemento **block**: normalmente (nel flusso normale) provocano una interruzione di linea.

# Elementi inline



Elementi **inline**: non provocano una interruzione di linea, ma tendono a riempire tutta la riga.

Devono essere annidati all'interno di elementi block



# Immagini: <img>

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_img.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_img.asp)
- ★ Inserisce un'immagine all'interno di una pagina (elemento *inline*)

```

```



- ★ L'attributo `src` specifica la URL dell'immagine



HTML5 richiede anche che l'attributo `alt` sia presente per descrivere l'immagine

# <img>: immagini e link

```
<a href="http://theonering.net/">  
    
</a>
```



- ★ Se l'immagine è posizionata all'interno di un'ancora a, l'immagine stessa diventa un link
- ★ L'attributo `title` è opzionale e serve a dare un "tooltip"
  - ★ Funziona su **ogni** elemento
  - ★ Fortemente consigliato per l'usabilità

# A capo: <br>

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_br.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_br.asp)

- ★ Forza la linea di testo ad andare a capo nel mezzo di un elemento blocco (inline)

```
<p>Teddy said it was a hat, <br> So I put it on.</p>  
<p>Now Daddy's sayin', <br> Where the  
heck's the toilet plunger gone?</p>
```

Output:

Teddy said it was a hat,  
So I put it on.

Now Daddy's sayin',  
Where the heck's the toilet plunger gone?

- ★ Consiglio: non abusate dei br! (>=2 è già sbagliato!)

# Enfatizzare in una frase: <strong> e <em>

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_em.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_em.asp)
- ★ *em*: testo enfatizzato (solitamente in corsivo)
- ★ **strong**: testo maggiormente enfatizzato (solitamente in grassetto)

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

Output:

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

- ★ Come al solito i tag devono essere propriamente annidati per avere una pagina valida

# Annidamento dei tag

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



- ★ I tag devono essere propriamente annidati
  - ★ (un tag terminale deve corrispondere al tag più recentemente aperto)
- ★ Il browser potrebbe visualizzarlo comunque in modo corretto, ma ciò non toglie che questo sia un HTML non valido che non passerebbe i test – vedremo più avanti
  - ★ (Come è possibile produrre un HTML valido dall'esempio di sopra?)

# Commenti: <!-- ... -->

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_comment.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_comment.asp)

```
<!-- My web page, by Pippo Student  
      MFN0634, Fall 2015      -->  
<p>Tweb courses are <!-- NOT --> a lot of  
fun!</p>
```

Output:

Tweb courses are a lot of fun!

- ★ Per mettere commenti al tuo documento HTML (o un modo facile per nascondere del testo – *comment out*)
- ★ Molte pagine web sono scarsamente (per nulla) commentate!
- ★ Comunque utile all'inizio della pagina o per disabilitare del codice
- ★ I commenti non possono essere annidati o contenere un --

- ★ HTML: elementi base
- ★ **HTML: elementi avanzati**
- ★ Standard per il Web

# Liste ordinate e non ordinate: <ol> e <ul>

[http://www.w3schools.com/tags/tag\\_ul.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_ul.asp)

**Unordered list:** <ul> e <li> (block)

<ul>

<li> primo elemento </li>

<li> secondo elemento </li>

</ul>

**Ordered list:** <ol> e <li> (block)

<ol>

<li> primo elemento </li>

<li> secondo elemento </li>

</ol>

Le liste possono essere **annidate**!



# Liste di definizioni: <dl>, <dt>, <dd>

- ★ dl rappresenta una lista di definizioni di termini (block)
- ★ dt rappresenta un termine, dd la sua definizione

```
<dl>  
  <dt>newbie</dt> <dd>one who does not have mad skills</dd>  
  <dt>own</dt> <dd>to soundly defeat  
    (e.g. I owned that newbie!)</dd>  
  <dt>frag</dt> <dd>a kill in a shooting game</dd>  
</dl>
```

Output:

newbie	one who does not have mad skills
own	to soundly defeat (e.g. I owned that newbie!)
frag	a kill in a shooting game

# Citazioni: <blockquote>

- ★ Consente l'inserimento di un citazione lunga

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_blockquote.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_blockquote.asp)

```
<p>As Vincent said in Pulp Fiction:</p>
<blockquote cite="http://www.imdb.com/title/tt0110912/
quotes">
  <p>Now, if you'll excuse me, I'm going to go home and have
a heart attack.</p>
</blockquote>
```

Output:

As Vincent said in Pulp Fiction:

*Now, if you'll excuse me, I'm going to go home and have a heart attack.*

# Citazioni inline: <q>

- ★ Una citazione breve (inline)
- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_q.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_q.asp)

```
<p>Quoth the Raven, <q>Nevermore.</q></p>  
Quoth the Raven, Nevermore.
```

Output:

Quoth the Raven, Nevermore.

- ★ Perché non scrivere direttamente come segue?  

```
<p>Quoth the Raven, "Nevermore."</p>
```

# Caratteri come entità HTML

- ★ I caratteri UNICODE si possono rappresentare in una pagina Web con una codifica apposita

Carattere(i)	Entità HTML
< >	&lt; &gt;
é è ñ	&eacute; &egrave; &ntilde;
™ ©	&trade; &copy;
π δ Δ	&pi; &delta; &Delta;
И	&#1048;
" &	&quot; &amp;

- ★ Lista completa:  
[http://www.w3schools.com/tags/html\\_entities.asp](http://www.w3schools.com/tags/html_entities.asp)
- ★ Come si visualizza la stringa &amp; su una pagina web?

# Come mostrare a video il codice HTML

```
<lt;p>
  <lt;a href=&quot;http://google.com/search?
q=marty&ie=utf-8&quot;&gt;
    Search Google for Marty
  <lt;/a>
<lt;/p>
```

Output:

```
<p> <a href="http://google.com/search?q=marty&ie=utf-8"> Search Google for
Marty </a> </p>
```

- ★ Per visualizzare il link come testo in una pagina web, bisogna usare le entità HTML

# Mostrare codice: `<code>`

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_code.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_code.asp)
- ★ Per mostrare sulla finestra del browser del codice (che non sarà eseguito) usare questo tag. Il font adottato usa in genere una larghezza fissata

```
<p>  
  The <code>ul</code> and <code>ol</code>  
  tags make lists.  
</p>
```

Output:

The ul and ol tags make lists.

# Testo preformattato: <pre>

- ★ Quando si vuole inserire un testo lasciando inalterata la formattazione esistente

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_pre.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_pre.asp)

```
<pre>
    Steve Jobs speaks loudly
        reality distortion
    Apple fans bow down
</pre>
```

Output:

```
Steve Jobs speaks loudly
    reality distortion
Apple fans bow down
```

- ★ Visualizzato mantenendo esattamente la stessa spaziatura e gli stessi “a capo” del testo originale
- ★ Default: font a larghezza fissa
- ★ Cosa accadrebbe se si usasse il tag <code>?

# Consigli di Stile

- ★ Usare `pre` e `code` insieme per incorporare nella tua pagina HTML esempi di codice

```
<pre><code>
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
</code></pre>
```

- ★ Apparentemente non cambia nulla, ma aggiunge informazione semantica al codice sorgente della tua pagina



# Modifiche al testo: <del>, <ins>

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_del.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_del.asp)
- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_ins.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_ins.asp)
- ★ Enfatizza che parti del testo sono state modificate: o cancellate o inserite in un secondo momento (inline)

```
<p>  
  <del>Final Exam</del> <ins>Midterm</ins> is on  
  <del>Aug 29</del> <ins>Apr 17</ins>.  
</p>
```

Output:

~~Final Exam~~ Midterm is on ~~Aug 29~~ Apr 17.

# Abbreviazioni: <abbr>

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_abbr.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_abbr.asp)
- ★ Un'abbreviazione, acronimo, un termine gergale (inline): al passaggio del mouse appare la definizione

```
<p>  
  Safe divers always remember to check their  
  <abbr title="Self-Contained Underwater Breathing  
Apparatus">SCUBA</abbr> gear.  
</p>
```

Output:

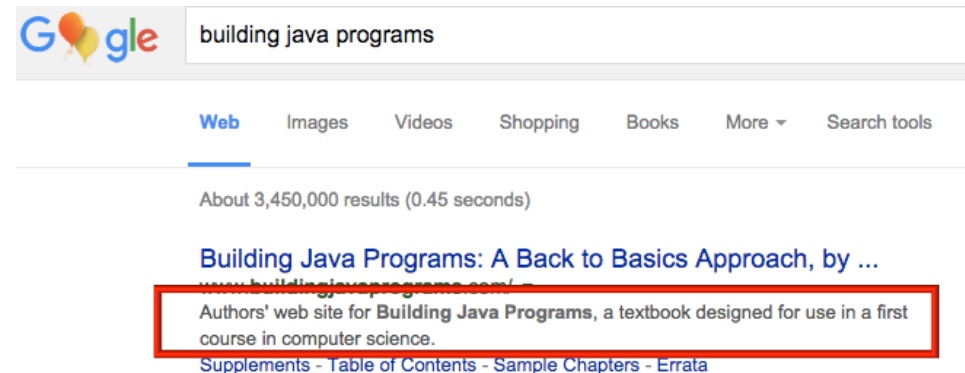
Safe divers always remember to check their SCUBA gear.

# Meta dati della pagina: <meta>

- \* Contiene informazioni relative alla tua pagina web (utile per dare informazioni al browser, ai motori di ricerca, etc.)
- \* [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_meta.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_meta.asp)

```
<meta http-equiv="Content-Type"
      content="text/html; charset=iso-8859-1" >
<meta name="description"
      content="Authors' web site for Building Java Programs, a textbook designed
for use in a first course in computer science." >
<meta name="keywords" content="java, textbook" >
```

- \* Da inserire nella sezione head della pagina
- \* Il tag meta ha sia l'attributo name che content
  - \* Potete usare l'attributo http-equiv al posto di name
- \* L'uso del Content-Type inibisce i warning dei validatori



# Forma sintetica per il charset

★ In HTML5, invece di:



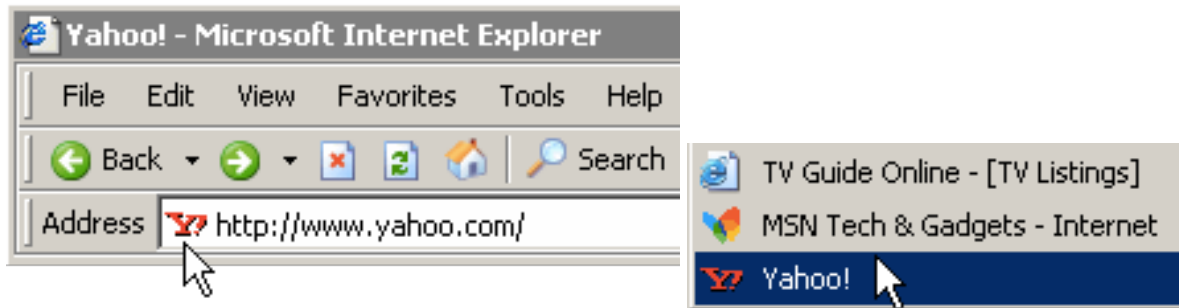
```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/  
html; charset=UTF-8">
```

si può usare:

```
<meta charset="UTF-8">
```

# Icona dei preferiti (“favicon”)

```
<link href="yahoo.gif" type="image/gif" rel="shortcut icon">
```



- ★ Il tag `link`, posizionato dentro `head`, collega un'icona alla pagina
  - ★ Sarà visualizzata nella barra della url del browser e nel menù dei bookmark
- ★ IE6: non funziona, dovete mettere un file "`favicon.ico`" nella cartella root del web server

# Tabelle: <table>, <td>, <tr>

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_table.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_table.asp)

```
<table>
  <tr><td>1,1</td><td>1,2 okay</td></tr>
  <tr><td>2,1 real wide</td><td>2,2</td></tr>
</table>
```

Output:

1,1	1,2 okay
2,1 real wide	2,2

- ★ Il tag table definisce una tabella generica, tr per ogni riga e td per contenere i dati di ogni singola cella
- ★ Le tabelle sono utili per mostrare insiemi di dati facilmente naturalmente visualizzabili in termini di righe e colonne
- ★ Nota: le tabelle sono spesso usate dai principianti per creare dei layout di pagina, ma questo non aiuta a strutturare semanticamente la pagina HTML e dovrebbe essere evitato
  - ★ HTML5 non supporta più quasi tutti gli attributi stilistici delle tabelle! **Usare CSS**

# Intestazioni e didascalie: <th>, <caption>

- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_th.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_th.asp)
- ★ [http://www.w3schools.com/tags/tag\\_caption.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_caption.asp)

```
<table>
  <caption>My important data</caption>
  <tr><th>Column 1</th><th>Column 2</th></tr>
  <tr><td>1,1</td><td>1,2 okay</td></tr>
  <tr><td>2,1 real wide</td><td>2,2</td></tr>
</table>
```

Output:

My Important Data	
<b>Column 1</b>	<b>Column2</b>
1,1	1,2 okay
2,1 real wide	2,2

- ★ HTML: elementi base
- ★ HTML: elementi avanzati
- ★ **Standard per il Web**



# Standard per il Web

- ★ è importante scrivere codice HTML correttamente seguendo la sintassi corretta
- ★ Perché usare solo HTML validato secondo gli standard?
  - ★ Linguaggio più rigoroso e strutturato
  - ★ Maggiormente interoperabile tra i vari browser
  - ★ Più probabile che le pagine Web continuino ad essere visualizzate correttamente anche nel futuro
  - ★ Può interagire più facilmente con altri dati formattati con XML: SVG (grafica), MathML, MusicXML, etc.
    - ★ [https://en.wikipedia.org/wiki/Scalable\\_Vector\\_Graphics](https://en.wikipedia.org/wiki/Scalable_Vector_Graphics)
    - ★ <https://en.wikipedia.org/wiki/MathML>
    - ★ <https://en.wikipedia.org/wiki/MusicXML>

# Validatore HTML di W3C

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



- ★ [validator.w3.org](http://validator.w3.org)
- ★ Verifica che il tuo codice HTML segua esattamente le specifiche W3C
- ★ Più puntiglioso di un comune browser, che tende a perdonare molti errori HTML eseguendo spesso il render corretto

# Cos'è HTML5

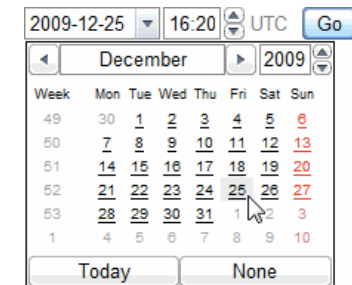


- ★ Una nuova versione standard di HTML
- ★ Successore di HTML 4.01 e di XHTML 1.1
- ★ Bilanciamento tra l'eccessiva fiscalità all'XHTML e alla eccessiva tolleranza di HTML 4
- ★ Riduce il bisogno di installare plugin aggiuntivi nel browser per mostrare contenuto multimediale
- ★ Rende il contenuto del web più ricco, più semanticamente significativo, descrittivo, accessibile
- ★ Più facile rendere il web una piattaforma applicativa (Web 2.0)

# Cosa c'è di nuovo in HTML5?



- ★ Tag semantici: `nav`, `aside`, `header`, `footer`, `section`, `aside`, `article`
- ★ **Forms 2.0**: sliders, search bars, color/number/email/url/date/time, placeholders, ...



- ★ Tag `audio` e `video` per includere oggetti multimediali



- ★ Tag `canvas` per disegnare forme 2D in HTML/JS (come `DrawingPanel`)



# Includere un video: HTML4

```
<object classid="CLSID:6BF52A52-394A-11d3-B153-00C04F79FAA6" id="player" width="340"
height="280">
  <param name="url" value="http://www.domain.com/path/to/winmovie.wmv" />
  <param name="src" value="http://www.domain.com/path/to/winmovie.wmv" />
  <param name="showcontrols" value="true" />
  <param name="autostart" value="true" />
  <!--[if !IE]>-->
    <object type="video/x-ms-wmv" data="http://www.domain.com/path/to/winmovie.wmv"
width="340" height="280">
      <param name="src" value="http://www.domain.com/path/to/winmovie.wmv" />
      <param name="controller" value="true" />
      <param name="autostart" value="true" />
    </object>
  <!--<![endif]>-->
</object>
```



# Includere un video in HTML5



```
<video src="video.ogv" width="425" height="350"></video>
```



- ★ [http://www.w3schools.com/html/html5\\_video.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_video.asp)
- ★ Facile da controllare (play/pause/etc.) anche grazie a JS e DOM
- ★ Problema dei codec: MPEG 4/H.264, Ogg Theora/VP3, WebM, AVI
- ★ <http://diveintohtml5.org/video.html>



# Includere una sorgente audio

★ [http://www.w3schools.com/html/html5\\_audio.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_audio.asp)

```
<audio controls>
  <source src="horse.ogg" type="audio/ogg">
  <source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
Your browser does not support the audio element.
</audio>
```

★ Attributi (anche per video):

- ★ autoplay
- ★ controls
- ★ loop
- ★ src