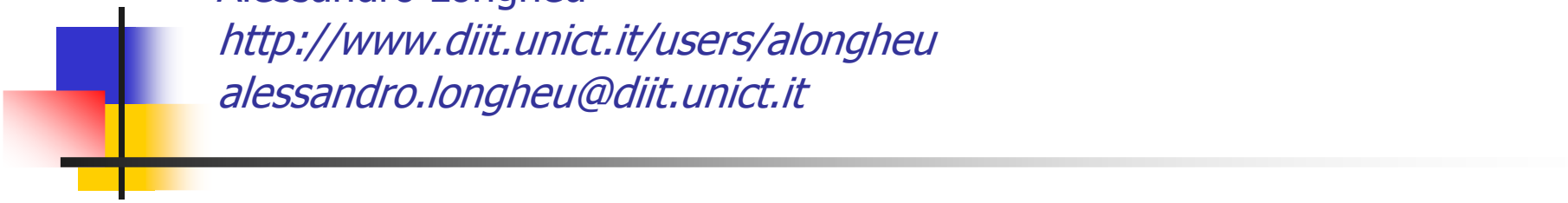
# Linguaggi

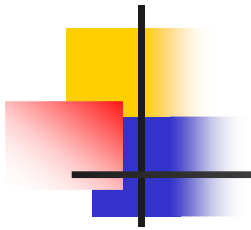
*Corso M-Z - Laurea in Ingegneria Informatica*
*A.A. 2009-2010*

Alessandro Longheu
*http://www.diit.unict.it/users/alongheu*
*alessandro.longheu@diit.unict.it*



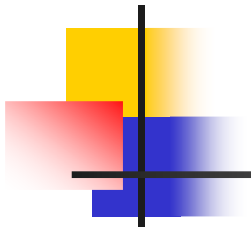
*- lezione 11 -*

# HTML - 1



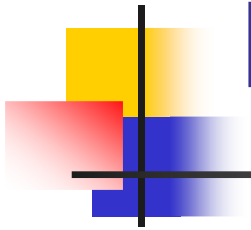
# HTML

- Introduzione all'HTML,
- Struttura di un documento HTML
- TAG di **organizzazione** del testo
  - Intestazioni
  - Paragrafi e ritorni a capo
  - HR
  - Blocchi
  - Rientri
- TAG di **formattazione** del testo, rappresentazione colori, caratteri speciali
- Link: esterni, interni, etichettati
- Immagini
- Liste
- Tabelle
- Frames
- Mappe
- Tool per creazione pagine



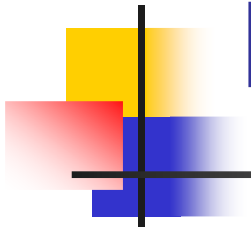
# HTML

- HTML (HyperText Mark-up Language) nasce come applicazione del linguaggio SGML (Standard Generalized Mark-up Language), per strutturare documenti di carattere tecnico scientifico
- **Nasce come linguaggio di strutturazione/presentazione** dei contenuti da trasmettere attraverso il protocollo HTTP (HyperText Transfer Protocol) in modo da garantire la portabilità delle pagine web da un programma di navigazione all'altro
- I comandi (tag e attributi) erano **un insieme fisso e limitato** e non serviva una grande rigidità di utilizzo dei comandi (è stato un fattore positivo!)
- Non appena il web divenne un fenomeno non più ristretto al mondo accademico, emerse **l'esigenza di arricchire** le pagine con elementi multimediali e interattivi
- Negli anni **il set di tag è stato ampliato in modo disordinato e incoerente**: il linguaggio è diventato una raccolta di comandi eterogenei che non erano più limitati all'obiettivo primario di HTML, ossia la strutturazione dei documenti web; inoltre, per ottenere la ricchezza e la piacevolezza richiesta dal mercato, i browser permisero la diffusione e il supporto di quelle tecnologie proprietarie che potevano (teoricamente) migliorare l'esperienza d'uso;



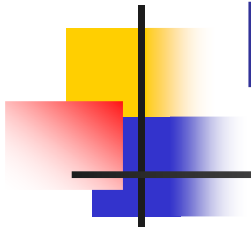
# HTML - Versioni

- HTML è stato ideato nel 1989 insieme al Web da Tim Berners Lee. Attualmente la definizione degli standard dell'HTML (oltre che di quelli dell'HTTP e di altre tecnologie Web) è sotto la responsabilità del consorzio W3C
- La prima versione dell'HTML non ha avuto una grande diffusione perché quando è apparsa esistevano pochissimi server Web; è comunque servita da base per le successive versioni che hanno sempre conservato la compatibilità all'indietro
- Nel 1993 Dave Ragget ha sviluppato una versione aggiornata di HTML, chiamata 'HTML+' che non è mai diventato uno standard ufficiale ma le cui innovazioni sono state incorporate nella versione '2.0'
- Alla fine del 1994 è stato approvato lo standard 'HTML 2.0', più affidabile e un po' più semplice delle versioni precedenti; esso ha conosciuto una grande diffusione anche se è stato criticato dagli sviluppatori di sitiWeb perché permetteva l'utilizzo di un numero troppo esiguo di comandi di formattazione del documento



# HTML - Versioni

- I pochi comandi e anche la lentezza con la quale il W3C approvava i nuovi standard, spinsero le società produttrici di programmi di navigazione (principalmente Netscape e Microsoft) a supportare tag non approvati dal W3C, conosciuti come «estensioni» per l'HTML. Naturalmente ogni browser gestiva le proprie estensioni.
- Nel 1995 è stato redatto lo standard 'HTML 3.0' che però prevedeva troppi cambiamenti rispetto alla versione precedente e quindi non è stato preso in considerazione dagli sviluppatori.
- Migliore fortuna ha avuto la versione 'HTML 3.2' del 1996 che era maggiormente compatibile con la versione '2.0' e comprendeva anche le estensioni usate dai browser più diffusi.
- La versione più recente di HTML è la '4.0' del 1997 (revisionata con la '4.01') che rispetto alla precedente incorpora alcune funzioni che fino a quel momento erano estensioni, gestisce un insieme di caratteri (UNICODE) più esteso del precedente (LATIN-1)



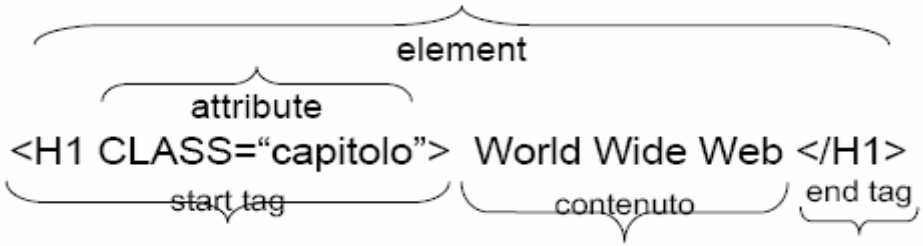
# HTML - Versioni

Differenze tra versioni HTML

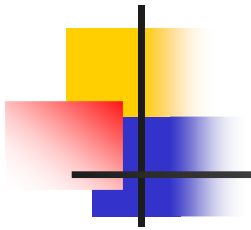
- HTML 1.0 (1990-1992, Tim Berners Lee)
  - hyperlinks, images, lists
- HTML 2.0 (1994, RFC 1866, IETF & W3C)
  - Active Maps and Images, Forms
- HTML 3.0 (1995)
  - Equations, toolbars, tables
- HTML 3.2 (Jan. 1997, W3C)
  - applets, text flow around images, style sheets
- HTML 4.0 (Dec, 1997, W3C)
  - cascading style sheets, scripts, frames, embedded objects, richer tables, enhanced forms, accessability for disabled people, internazionalization
- HTML 4.01 (Dec, 1999, W3C)
  - correzioni e piccoli cambiamenti
- Verificare sempre la lista degli elementi deprecati (da non usare) nelle ultime versioni

# HTML - Terminologia

- L'HTML è un **linguaggio di markup**, ma cosa significa? Un Markup language è linguaggio che descrive informazione testuale mediante annotazioni (**tags**) testuali
- L'SGML, Standard Generalized Markup Language, è un metalinguaggio testuale per documenti strutturati (ISO 9979), ed è stato il primo linguaggio che ha introdotto la marcatura (markup) tramite tag. Qualche definizione derivata dall'SGML e presente nell'HTML:
  - Un documento è una collezione di **elementi** con contenuto testuale
  - Un elemento contiene un tag di inizio, uno di fine (delimita l'effetto del tag) ed un contenuto interno ai due tag; gli elementi possono avere **attributi**
  - La specifica di un linguaggio basato su SGML è contenuta in un Document Type Definition (DTD): vocabolario e sintassi
  - Il DTD HTML4.01 (**elenco completo dei tag**) è su http://www.w3.org/TR/REC-html40/
  - Un documento è **valido** se è conforme al DTD a cui si riferisce

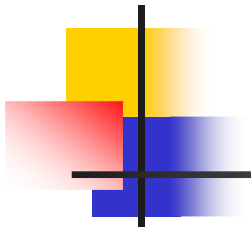


# HTML - Caratteristiche

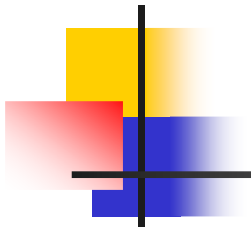


- Anzitutto è **indipendente da qualsiasi piattaforma hardware e software**: in altre parole una volta scritto un documento con gli elementi standard di HTML, si può essere sicuri che la pagina verrà visualizzata nello stesso modo con qualsiasi *browser* su qualsiasi computer.
- Inoltre **il suo utilizzo è libero**, non ci sono licenze né aggiornamenti da comprare e non si dipende da nessuna azienda produttrice di software
- Le pagine scritte in HTML sono costituite da puro testo, non contengono informazioni specifiche di una certa piattaforma o di un certo programma e possono essere scritte o modificate con qualsiasi editor di testo; esistono anche diversi editor WYSIWYG ("What you see is what you get", ossia si lavora vedendo gia' quello che sara' il risultato finale), utili ma che spesso aggiungono piu' tag del necessario, rendendo difficoltosi eventuali interventi manuali successivi

# HTML - Caratteristiche



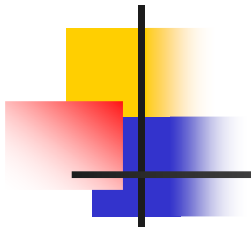
- Nei tag non si ha distinzione tra lettere maiuscole e minuscole ("**case insensitive**"), quindi '<BODY>', '<body>', '<Body>' rappresentano lo stesso elemento
- Inoltre, HTML **non è sensibile ai blank (spazi) e alle linee vuote**, quindi se nel sorgente HTML sono presenti diversi caratteri di spazio consecutivi, essi verranno visualizzati sempre solo come uno spazio, e similmente andare a capo nel sorgente non produrra' andate a capo nella pagina web corrispondente. Per ottenere la visualizzazione di un dato numero di spazi si deve ricorrere ad uno specifico simbolo (" "), mentre per ottenere le andate a capo si deve usare il tag <br>
- **I tag non vengono mai visualizzati dal browser**, piuttosto viene visualizzato il loro «effetto» sul testo della pagina Web.



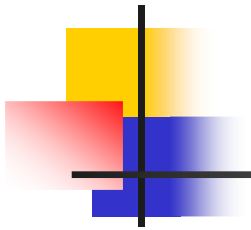
# HTML - Caratteristiche

- Se qualche tag è scritto male, contiene errori di sintassi o non è riconosciuto per qualsiasi altro motivo, viene semplicemente ignorato dal browser che non da nessuna segnalazione di errore al riguardo. Naturalmente, la pagina potrebbe apparire diversa da come desiderato.
- Molte volte inoltre il programma di navigazione riesce a interpretare correttamente e quindi a presentare in modo accettabile anche pagine Web contenenti errori e imperfezioni nell'uso dei marcatori. Questo pero' non significa che si possa prestare poca attenzione nella realizzazione di pagine Web con la scusa che poi i browser «digeriscono» tutto
- Una situazione più grave è quando uno stesso tag produce effetti diversi su browser diversi, ad esempio viene ignorato dal primo e non dal secondo o viene renderizzato diversamente dai due browser. Per ovviare a questi possibili problemi, occorre testare le proprie pagine su diversi browser ed eventualmente scegliere tag opportuni

# HTML - Caratteristiche



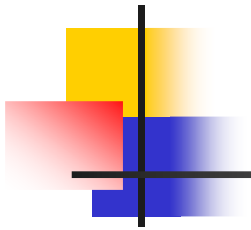
- Per essere sicuri di avere realizzato un documento HTML aderente agli standard si può ricorrere ai **«validatori»** che sono programmi che ispezionano un sorgente HTML individuando gli errori nell'uso dei tag oppure l'uso di elementi considerati «deprecati» o proposti da qualche azienda ma non riconosciuti ufficialmente dal W3C come facenti parte dell'HTML standard.
- Molti di questi strumenti sono disponibili direttamente in rete; un esempio è il validatore del consorzio W3C all'indirizzo http://validator.w3.org al quale si possono sottoporre documenti già presenti in rete, fornendo il relativo indirizzo, oppure file da caricare al momento (ad esempio i propri) per la validazione.



# HTML - Caratteristiche

- La legge “Stanca” fa proprie le linee guida dell'UE e le normative internazionalmente riconosciute, ed è stato elaborato con il contributo delle associazioni maggiormente rappresentative delle persone disabili, di quelle competenti in materia di accessibilità e dei produttori di hardware e di software.
- Il provvedimento obbliga tra l'altro le Pubbliche amministrazioni ad adeguare alle nuove norme i loro siti Internet. Una volta verificato il livello di accessibilità dei loro siti web, il Dipartimento per l'Innovazione e la Tecnologia rilascerà infatti un "logo" di certificazione, una sorta di bollino, che attesterà il livello di corrispondenza dei siti ai requisiti richiesti.

- http://www.leggestanca.it/
- http://www.pubbliaccesso.gov.it/
- http://www.cnipa.it



# HTML - Caratteristiche

La legge "Stanca" si compone di 9 articoli, di cui questi sono i punti essenziali:

- **concetto di accessibilità**, intesa come capacità dei sistemi informatici di poter erogare servizi fruibili anche per quei soggetti che necessitano, a motivo della propria disabilità, di tecnologie assistive;
- **tecnologie assistive**, soluzioni tecnologiche che consentono al disabile di accedere ai servizi erogati dai sistemi informatici;
- **verifica tecnica dell'accessibilità**, operata da esperti iscritti ad un elenco gestito dal CNIPA, e verifica soggettiva, effettuata con l'intervento del soggetto destinatario, anche disabile, sulla scorta di valutazioni empiriche;
- il rilascio da parte del Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie del **logo sull'accessibilità** dei siti, richiesto dai privati, effettuato previa contestuale esibizione dell'attestato di accessibilità; tale attestato viene concesso in caso di verifica positiva, dai valutatori privati iscritti all'elenco gestito dal CNIPA;
- **controlli**: il CNIPA svolge poteri ispettivi di controllo verso i privati, consistenti nella verifica del mantenimento dei requisiti di accessibilità dei siti e dei servizi. Le pubbliche amministrazioni provvedono in modo autonomo a valutare l'accessibilità dei propri siti.

# HTML - Caratteristiche

Validazione W3C
http://validator.w3.org/

Markup validation: Most pages on the World Wide Web are written in computer languages (such as HTML) that allow Web authors to structure text, add multimedia content, and specify what appearance, or style, the result should have. As for every language, these have their own *grammar*, *vocabulary* and *syntax*, and every document written with these computer languages are supposed to follow these rules. However, Just as texts in a natural language can include spelling or grammar errors, documents using Markup languages may (for various reasons) not be following these rules. The process of verifying whether a document actually follows the rules for the language(s) it uses is called *validation*, and the tool used for that is a validator. A document that passes this process with success is called *valid*.

The Markup Validator is a free tool and service that validates markup: in other words, it checks the syntax of Web documents, written in formats such as (X)HTML.

# HTML - Caratteristiche

Validazione W3C

http://jigsaw.w3.org/css-validator/about.html

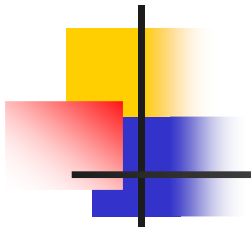
Il servizio di validazione CSS del W3C è un applicativo gratuito creato dal W3C per aiutare i Web designer e i Web developer nella verifica dei fogli di stile a cascata (CSS). Può essere utilizzato sia tramite questo servizio gratuito disponibile nel Web, oppure può essere scaricato ed utilizzato come applicazione java oppure come una servlet java in un server Web.

http://www.w3.org/WAI/WCAG1AA-Conformance

Logo WCAG: Pages bearing this logo indicate a claim of conformance by the page author or content provider to conformance level Double-A of the W3C Web Content Accessibility Guidelines 1.0, including all Priority 1 and Priority 2 checkpoints defined in the Guidelines. The Web Content Accessibility Guidelines 1.0 explain how to make Web content accessible to people with disabilities. Conformance to these Guidelines will help make the Web more accessible to users with disabilities and will benefit all users. **Claims are not verified by W3C.** Content providers are solely responsible for the use of these logos.

Guidelines available at http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/

# HTML - Struttura

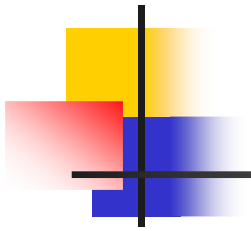


- La **struttura di un documento HTML** è la seguente:

```
<HTML>
<HEAD>
…descrizione delle caratteristiche del documento…
</HEAD>
<BODY>
…documento vero e proprio…
</BODY>
</HTML>
```

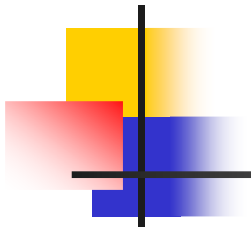
- <HEAD> (“header”, ossia intestazione) contiene informazioni sul documento (pagina), che non saranno visualizzate nella pagina
- <BODY> (corpo) contiene tutte le informazioni che saranno visualizzate nella pagina web

# HTML - Struttura



- Notare che i tag <HEAD> e <BODY> sono entrambi annidati dentro il tag HTML. **L'annidamento** è una situazione frequente nell'HTML; se un tag che produce uno specifico effetto grafico è contenuto (annidato) dentro un altro che apporta anch'esso un effetto grafico, il risultato finale e' che il testo contenuto dentro il tag interno subisce entrambe le formattazioni, ad esempio:

```
<html>
<body>
<font color="red">
        questo testo comparira' in rosso
        <bold>
                ques'altro comparirà in rosso e grassetto
        </bold>
</font>
questo testo comparirà senza nessuna formattazione
</body>
</html>
```



# HTML - Struttura

- HEAD può contenere diversi altri tag al proprio interno:
  - **<TITLE>,** serve per assegnare un titolo alla pagina Web. Può contenere solo stringhe di testo. Il titolo verrà poi visualizzato nella finestra (cornice) del browser. Poiché il titolo viene usato anche per costruire gli indici automatici usati dai motori di ricerca è importante che esso sia significativo
  - **<META>**, che offre la possibilità di fornire informazioni sul contenuto del file, sull'editor utilizzato per la generazione dello stesso e di far caricare al browser una nuova pagina dopo un tempo predefinito. E' un comando (opzionale) particolare in quanto non ha un tag di chiusura e tutte le informazioni sono contenute all'interno dello stesso utilizzando particolari attributi. Esempi:
    - **<META Name="description" Content="Home page">**
      L'attributo Name viene impostato al valore "description" e la descrizione viene poi specificata nell'attributo Content.
    - **<META Name="keywords" Content="IFTS, postdiploma">**
      In questo modo è possibile impostare le parole chiave con cui i motori di ricerca rintracceranno la pagina.
    - **<META Name="author" Content="Tizio">**

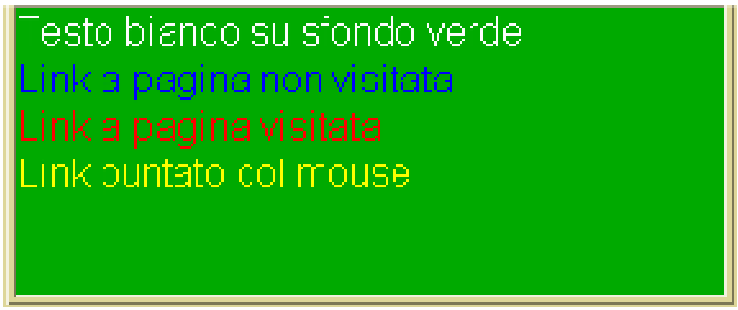
# HTML - Struttura

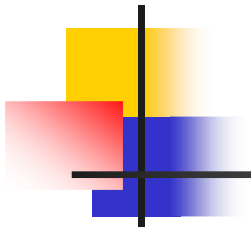
Altri esempi di <META>:

- **<META Name="generator" Content="Blocco Notes">**
  Specifica l'editor utilizzato per la generazione del file HTML.
- **<META HTTP-EQUIV="content-type" Content="text/html; charset=iso-8859-1">**
  Con l'attributo HTTP-EQUIV impostato a "content-type" è possibile specificare il tipo di file e il codice del set di caratteri utilizzato.
- **<META HTTP-EQUIV="refresh" Content="4">**
  Impostando l'attributo HTTP-EQUIV a "refresh" la pagina viene ricaricata dal browser ogni tot secondi specificati su Content= (nell'esempio ogni 4 secondi). Questo comando può essere utile per quelle pagine che vengono costantemente aggiornate, ad esempio risultati sportivi in tempo reale o quotazioni di borsa, ma occorre fare attenzione a non impostare un tempo di refresh troppo basso perchè il browser potrebbe non fare a tempo a caricare tutta la pagina.
- **<META HTTP-EQUIV="refresh" Content="4;URL=http://www.google.it">**
  Se oltre al tempo di refresh viene specificato un URL viene caricata la pagina indicata nello stesso.
- Esistono anche altri tag. Consultare http://www.w3.org/TR/REC-html40/ per un elenco completo

# HTML - Struttura

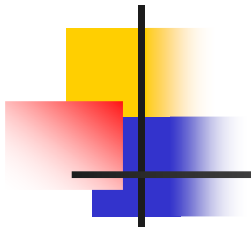
- BODY può contenere diversi attributi:
  - **"Bgcolor="** consente di modificare il colore dello sfondo
  - **"Background="** è possibile visualizzare un'immagine di sfondo, specificando il nome dell'immagine con il relativo path (directory o cartella in cui si trova).
  - **"Text="**, **Link="**, **"Vlink="** e **"Alink="**; consentono di impostare rispettivamente: il colore del testo (link esclusi), il colore dei link, il colore dei link a pagine già visitate e il colore dei link attivati (cioè quelli su cui è stato puntato il mouse ma non si è ancora rilasciato il pulsante)
  - Esempio:**<BODY Bgcolor="#00AA00" Text="#FFFFFF" Link="#0000FF" Vlink="#FF0000" Alink="FFFF00">**





# HTML - Struttura

- Gli elementi HEAD e BODY, anche se mancanti, vengono considerati presenti da quasi tutti i programmi di navigazione; è comunque buona norma includerli in qualsiasi documento HTML.
- All'inizio del sorgente HTML si deve inoltre inserire una riga che specifichi quale è la versione di HTML utilizzata. Per fare questo si usa la dichiarazione <!DOCTYPE> che non è un tag HTML ma una entità SGML.
- Molti *browser* gestiscono anche documenti Web mancanti di tale elemento; è comunque opportuno inserirlo per evitare incompatibilità e per poter usare senza problemi gli strumenti di validazione del sorgente HTML.



# HTML - Struttura

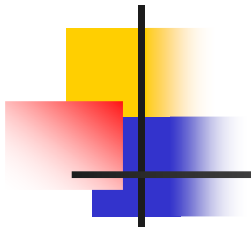
- Per la versione HTML 4.01 il DOCTYPE è una delle seguenti:

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

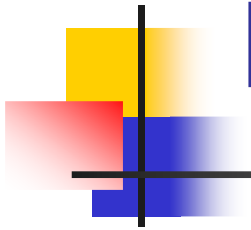
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">

- Nel primo caso si intende utilizzare la variante «strict» dell'HTML, cioè una versione in cui non è ammesso l'utilizzo di una serie di elementi considerati «deprecati» come i riquadri (*frame*).
- Nel secondo caso invece si intende usare la variante «Transitional» in modo da poter inserire anche i marcatori deprecati.
- Nel terzo caso infine si intende usare la variante «Frameset» in modo da avere a disposizione i marcatori deprecati e poter utilizzare anche i riquadri.



# HTML - Struttura

- La suddivisione in varianti è stata proposta dal W3C con la versione '**4.0**' dell'HTML (e '**1.0**' dell'xHTML) per i seguenti scopi:
  - imporre regole più rigide nell'uso del linguaggio grazie alla variante strict eliminando tutta una serie di marcatori non riguardanti la struttura del documento ma il suo aspetto;
  - incoraggiare l'uso dei CSS per la definizione del *layout* delle pagine;
  - favorire la transizione dall'HTML all'xHTML;
  - permettere comunque un passaggio morbido alla nuova versione senza provocare un rifiuto da parte degli sviluppatori Web grazie alle più permissive varianti Transitional e Frameset.
- Un elenco dei tag deprecati si può trovare all'indirizzo http://www.w3.org/TR/REC-html40/appendix/changes.html#h-A.3.1.2



# HTML - Struttura

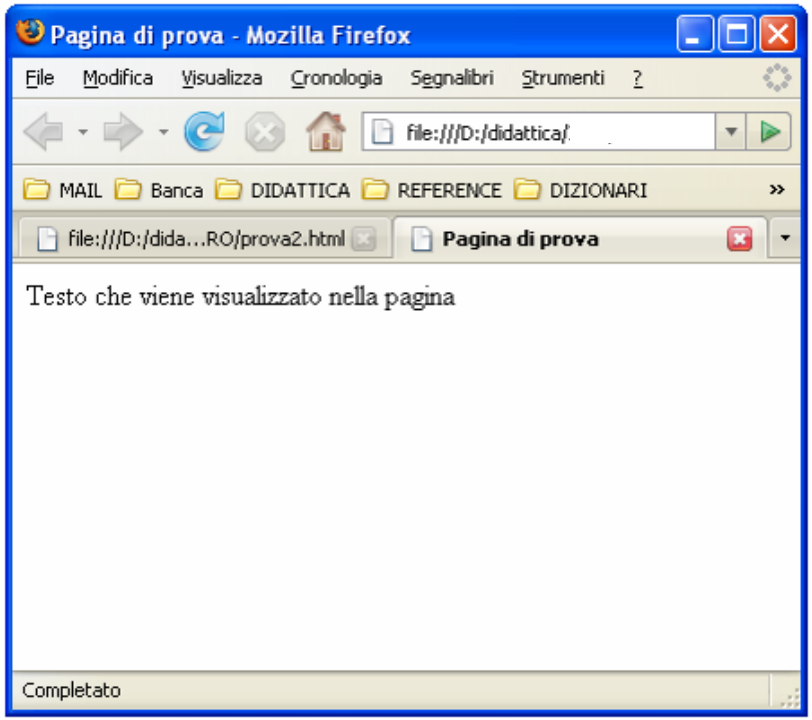
- Un esempio che riassume la struttura generale di una pagina Web:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
 "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
<head>
<title>Pagina di prova</title>
</head>
    <body>
        Testo che viene visualizzato nella pagina
    </body>
</html>
```

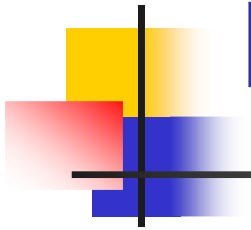
- l'indentazione non è obbligatoria (nell'esempio è indentato solo body)
- un elemento può stare su una sola riga ma può anche occuparne diverse (nell'esempio, tutto l'elemento "*<title>Pagina di prova</title>*" occupa una sola riga)

# HTML - Struttura

l'aspetto della pagina di prova aperta con un browser è il seguente:

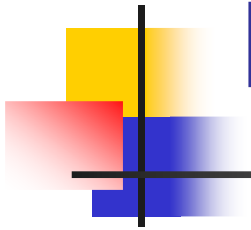



I tag di chiusura non sono obbligatori, ma e' sempre bene metterli. Nel caso dei tag vuoti (ossia che non racchiudono nulla) si può anche utilizzare la forma abbreviata che consiste nel posporre al tag di apertura la barra obliqua; ad esempio invece di <hr></hr> si può scrivere <hr/>



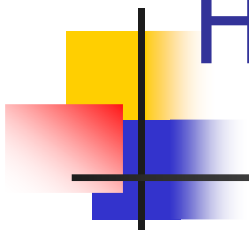
# HTML - Marcatori (tag)

- I marcatori che possono essere presenti nel corpo di un documento si possono suddividere in due tipologie: elementi di testo o in linea (*inline*) ed elementi di blocco (*block-level*).
- I primi si usano per inserire immagini, creare collegamenti, modificare l'aspetto del testo, i secondi per definire gruppi di testo con uno scopo specifico, come intestazioni, sezioni, tabelle. La differenza principale tra i due tipi di elementi è che quelli di blocco provocano interruzioni di paragrafo e quelli di testo invece no. Inoltre gli elementi di testo possono essere nidificati in elementi di blocco o in altri di testo, mentre gli elementi di blocco possono essere nidificati solo in altri elementi di blocco.



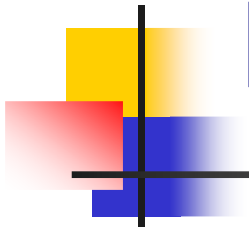
# HTML - Marcatori (tag)

- Ogni tag può avere diversi attributi, un elenco completo si può avere da:
  - http://vzone.virgin.net/sizzling.jalfrezi/iniframe.htm
  - http://www.w3.org/MarkUp/Guide/
  - I seguenti due siti sono in italiano:
  - http://xhtml.html.it/guide/leggi/51/guida-html/
  - http://riemann.unica.it/studenti/guida/index.html



# HTML - Organizzazione del testo

- Per organizzare il testo all'interno di un file HTML sono disponibili
  - Intestazioni
  - Paragrafi e ritorni a capo
  - HR
  - Blocchi
  - Rientri
- Nel seguito sono presentati singolarmente



# HTML - Intestazioni

- **Le intestazioni** sono elementi di blocco disponibili in sei livelli diversi; al crescere del livello diminuisce il grado di evidenza del testo contenuto.
- L'uso non è obbligatorio ma sicuramente utile per organizzare in modo razionale le pagine.
- Ogni intestazione inizia con '**<hn>**' e termina con '**</hn>**' dove n è il numero corrispondente al livello desiderato, quindi sono sei possibili tag <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>; sono previsti i seguenti attributi:
  - align="left"
  - align="right"
  - align="center"
  - align="justify"
- L'effetto visivo è che H1, ..., H6 sono rappresentati con diverse dimensioni dei caratteri: H1 corrisponde a caratteri grandi, ..., H6 a caratteri piccoli

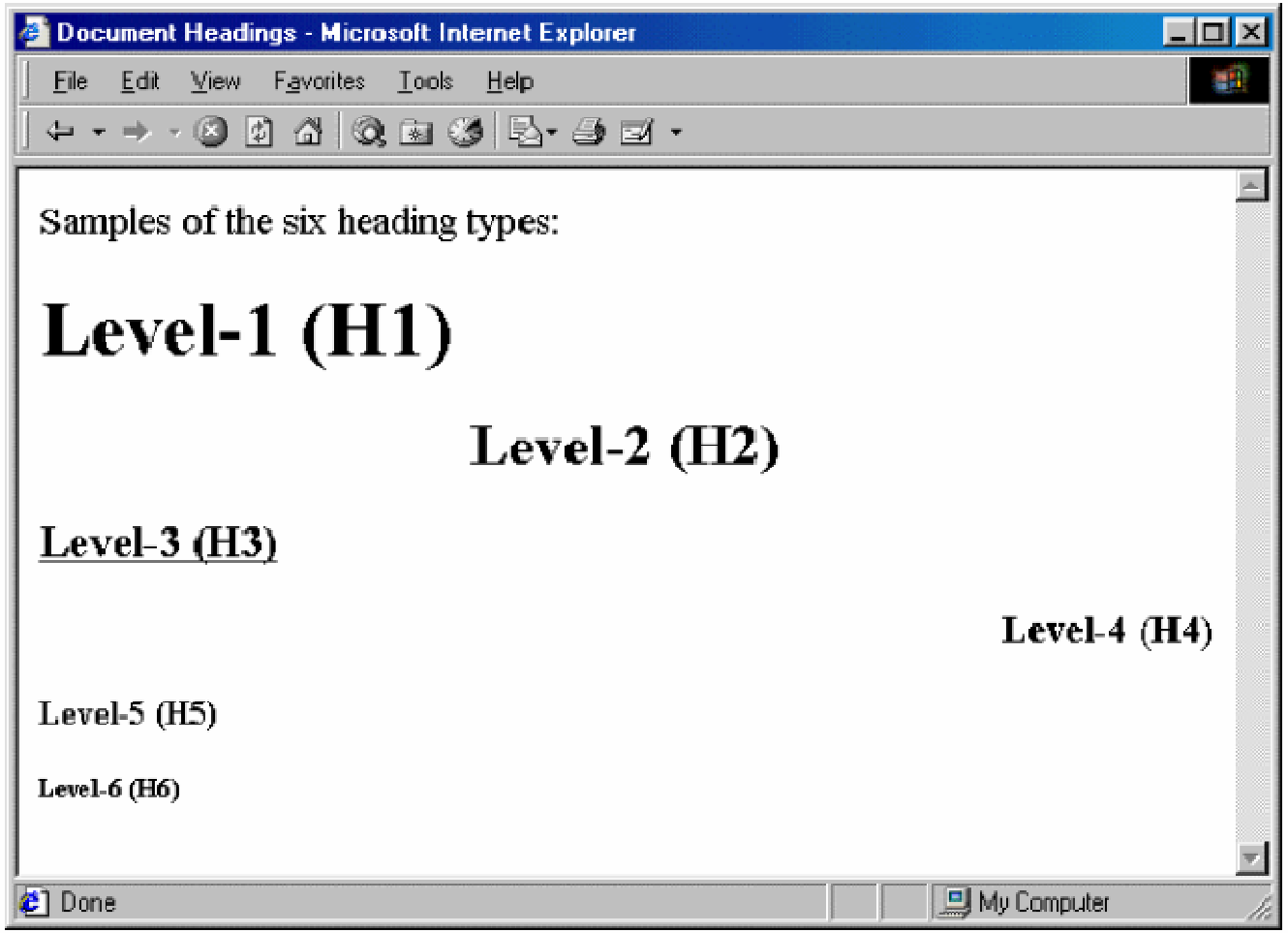
# HTML - Intestazioni

- Esempio:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Document Headings</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Samples of the six heading types:
<H1>Level-1 (H1)</H1>
<H2 ALIGN="CENTER">Level-2 (H2)</H2>
<H3><U>Level-3 (H3)</U></H3>
<H4 ALIGN="RIGHT">Level-4 (H4)</H4>
<H5>Level-5 (H5)</H5>
<H6>Level-6 (H6)</H6>
</BODY>
</HTML>
```

# HTML - Intestazioni

- Rendering a video



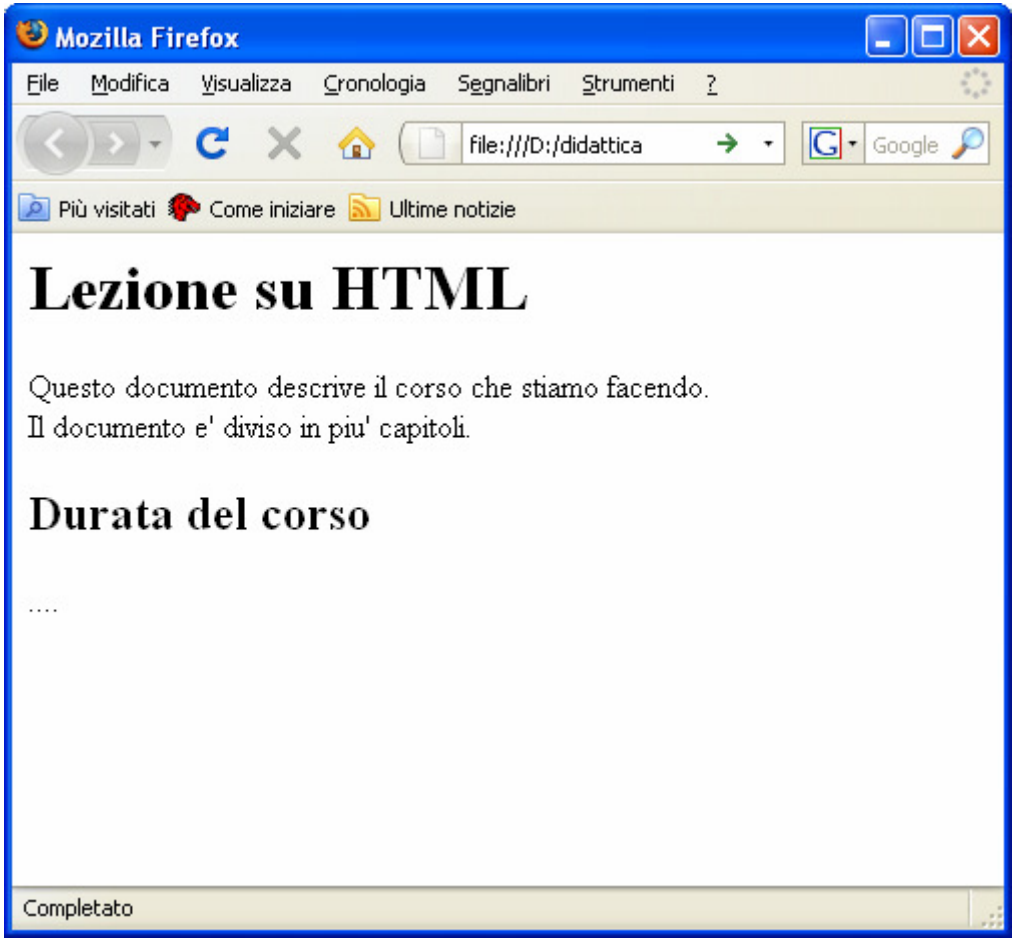
# HTML - Paragrafi e ritorni a capo

- In HTML l'inizio di un paragrafo è indicato con il tag '** **' mentre non è obbligatorio il tag di fine '** **', anche se consigliabile metterlo; graficamente, l'effetto del tag e' spesso quello di andare a capo una o due volte (lo decide il browser). Esempio:

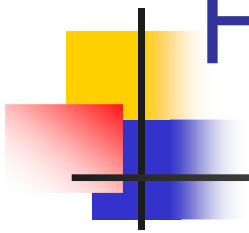
```
<html>
<BODY>
<H1> Lezione su HTML </H1>
<P>
Questo documento descrive il corso che stiamo facendo.
<BR>
Il                documento
e' diviso in

piu'
capitoli.
<P>
<H2> Durata del corso </H2>
....</BODY></html>
```

# HTML - Paragrafi e ritorni a capo

- Rendering



# HTML - Paragrafi e ritorni a capo



- A proposito dei paragrafi si deve anche ricordare che non è opportuno cercare di inserire righe vuote con una sequenza di '**<p>**' consecutivi perché molti programmi di navigazione in questo caso li riducono ad un solo '<p>' annullando lo sforzo compiuto dall'autore del sorgente HTML. Meglio usare <br> per questo
- All'interno dell'elemento paragrafo si possono utilizzare gli attributi di allineamento visti per le intestazioni, ossia align=left, right, center e justify.
- Naturalmente il tag '<p>' è un elemento di blocco.
- Con il tag '****' si può definire un contenitore generico di testo, cioè un qualcosa di molto simile ad un paragrafo, tenendo però presente che in questo caso si tratta di un elemento in linea e non di blocco. Il tag span è utilizzato in realtà insieme ai fogli di stile per delimitare l'azione di una formattazione

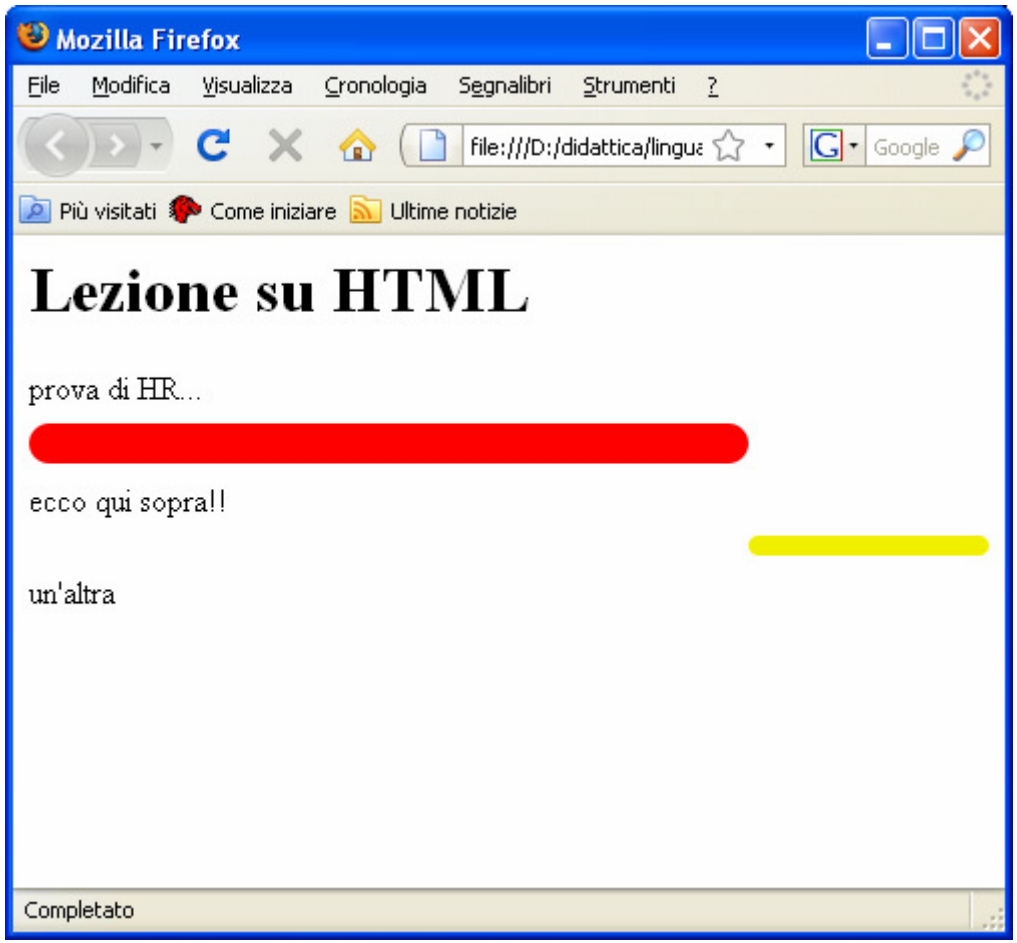
# HTML - HR

- Con il tag '**<hr>**' si inserisce nel documento una riga orizzontale, oltre a separare il testo in due paragrafi.
- Questo elemento è di blocco e ha vari **attributi**:
  - ALIGN="*leftrightclear*" (allineamento)
  - SIZE=*value* (spessore della linea in pixel)
  - WIDTH=*value*"*percent*" (larghezza in pixel)
  - NOSHADE (disattiva l'ombreggiatura (non su tutti i browser))
  - COLOR="*#hexvaluecolourname*"
- **Esempio**

```
<html>
<BODY>
<H1> Lezione su HTML </H1>
prova di HR...
<HR   ALIGN="left"   SIZE=20   WIDTH="75%"   COLOR="#FF0000"
    NOSHADE>
ecco qui sopra!!
<HR ALIGN="right" SIZE=10 WIDTH="25%" COLOR="#F0F000">
un'altra</BODY></html>
```

# HTML - HR

- Rendering



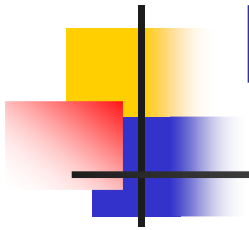
# HTML - Blocchi

- Con il tag **<DIV>** è possibile creare blocchi di elementi. Questo comando consente di utilizzare le opzioni di allineamento per tutti i tag racchiusi tra l'apertura e la chiusura dello stesso. È' quindi molto comodo quando si devono allineare più tag allo stesso modo in quanto consente di non ripetere **align=** per ogni comando (tra l'altro alcuni tag non supportano tale opzione).
- Esempio:

***<DIV align="center">***
***<H3>****Titolo****</H3>***
***<P>***
*Paragrafo 1 Paragrafo 1 Paragrafo 1*
***</P>***
***<P>***
*Paragrafo 2 Paragrafo 2 Paragrafo 2*
***</P>***
***</DIV>***

# HTML - Rientri

- l tag **<BLOCKQUOTE>** consente di creare dei blocchi di testo rientrati.
  Esempio:
- Paragrafo normale**<BR>**
- Paragrafo normale**<BR>**
- Paragrafo normale**<BR>**
- **<BLOCKQUOTE>**
- Paragrafo rientrato**<BR>**
- Paragrafo rientrato**<BR>**
- Paragrafo rientrato**<BR>**
- **</BLOCKQUOTE>**



# HTML - Rappresentazione Colori

- I colori in HTML si possono esprimere in due modi:
  - in formato **RGB** (*Red Green Blue*)
  - indicandone il **nome**.
- Il primo è sicuramente il più flessibile ed è anche il metodo utilizzato da gran parte degli editor per le elaborazioni delle immagini. Si basa sulla combinazione dei tre colori fondamentali Rosso, Verde e Blu per ottenere un qualsiasi colore nella gamma di quelli disponibili. A ciascuno di questi tre colori è possiblie assegnare un valore esadecimale compreso tra "00" e "FF" (corrispondenti a 0 e 255) combinandoli in modo da ottenere la tonalità desiderata. Si ottengono in questo modo dei codici di sei cifre che vanno sempre preceduti dal simbolo # e compresi tra apici.
- La seconda possibilità, non compatibile per tutti i browser, permette di indicare direttamente il colore (in inglese).

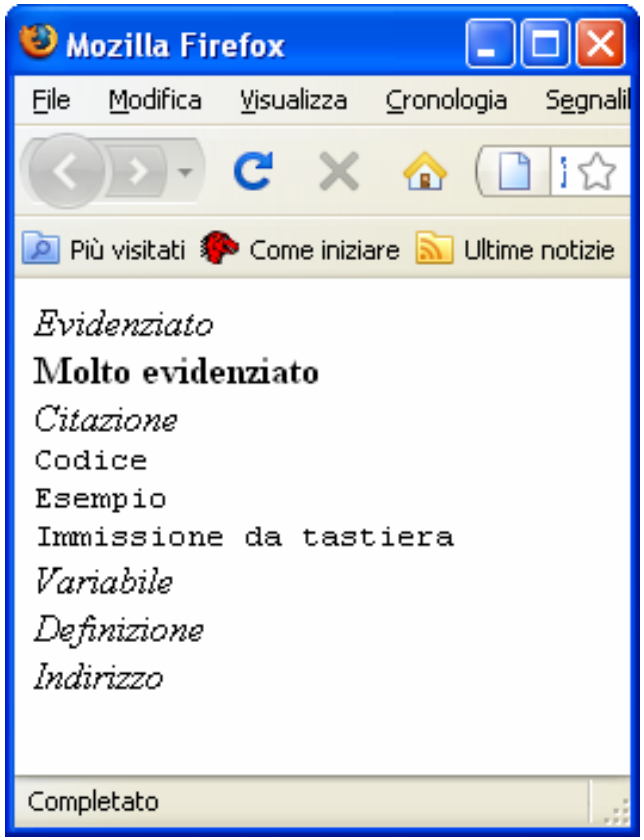
# HTML - Rappresentazione Colori

- Alcuni colori:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| "#A0CE00" | "ALICEBLUE" | | "#FAEBD7" | "ANTIQUEWHITE" |
| "#00FFFF" | "AQUA" | | "#7FFFD4" | "AQUAMARINE" |
| "#F0FFFF" | "AZURE" | | "#F5F5DC" | "BEIGE" |
| "#FFE4C4" | "BISQUE" | | "#000000" | "BLACK" |
| "#FFEBCD" | "BLANCHEDALMOND" | | "#0000FF" | "BLUE" |
| "#8A2BE2" | "BLUEVIOLET" | | "#A52A2A" | "BROWN" |
| "#DEB887" | "BURLYWOOD" | | "#5F9EA0" | "CADETBLUE" |
| "#7FFF00" | "CHARTREUSE" | | "#D2691E" | "CHOCOLATE" |
| "#FF7F50" | "CORAL" | | "#6495ED" | "CORNFLOWERBLUE" |
| "#FFF8DC" | "CORNSILK" | | "#DC143C" | "CRIMSON" |
| "#00FFFF" | "CYAN" | | "#00008B" | "DARKBLUE" |
| "#483D8B" | "DARKSLATEBLUE" | | "##008B8B" | "DARKCYAN" |
| "#B8860B" | "DARKGOLDENROD" | | "#A9A9A9" | "DARKGRAY" |
| "#FF1493" | "DEEPPINK" | | "#00BFFF" | "DEEPSKYBLUE" |
| "##696969" | "DIMGRAY" | | "#1E90FF" | "DODGERBLUE" |
| "#B22222" | "FIREBRICK" | | "#FFFAF0" | "FLORALWHITE" |
| "#228B22" | "FORESTGREEN" | | "#FF00FF" | "FUCHSIA" |
| "#DCDCDC" | "GAINSBORO" | | "#F8F8FF" | "GHOSTWHITE" |
| "#FFD700" | "GOLD" | | "#DAA520" | "GOLDENROD" |
| "#808080" | "GRAY" | | "#008000" | "GREEN" |
| "#ADFF2F" | "GREENYELLOW" | | "#F0FFF0" | "HONEYDEW" |
| "#FF69B4" | "HOTPINK" | | "#CD5C5C" | "INDIANRED" |
| "#4B0082" | "INDIGO" | | "#FFFFF0" | "IVORY" |
| "#F0E68C" | "KHAKY" | | "#E6E6FA" | "LAVENDER" |

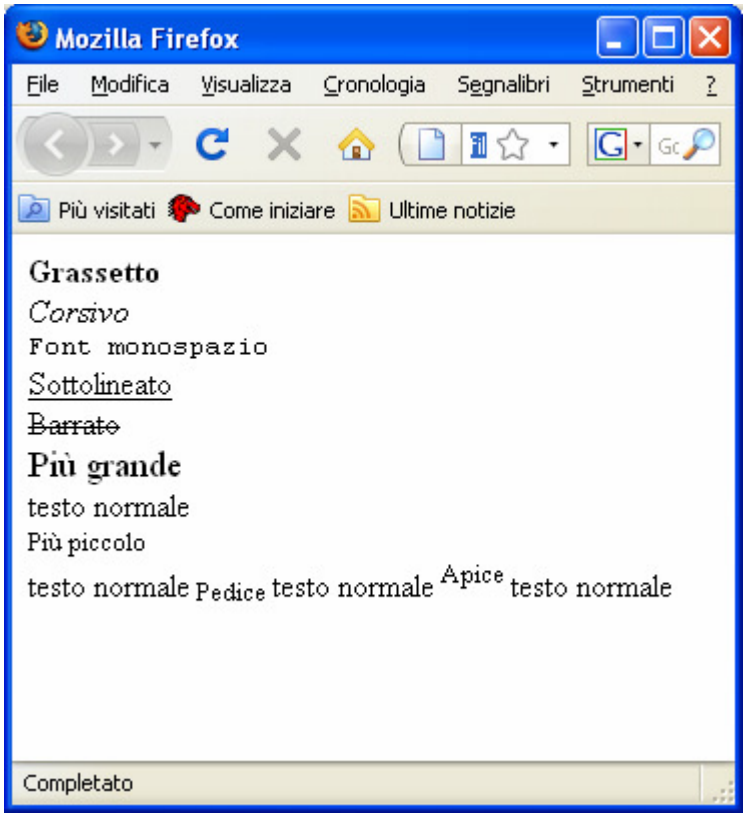
# HTML - Formattazione del testo

- Il tag '** **', che è di blocco, viene usato per centrare tutto ciò che è contenuto tra tale elemento e la rispettiva chiusura '** **'.
- **I tag per stili logici** specificano la caratteristica del testo che racchiudono e non il modo in cui deve essere visualizzato;
  La visualizzazione dipende dal browser. Esempi:
- <EM> Evidenziato </EM>
  <STRONG> Molto evidenziato </STRONG>
  <CITE> Citazione </CITE>
  <CODE> Codice </CODE>
  <SAMP> Esempio </SAMP>
  <KBD> Immissione da tastiera </KBD>
  <VAR> Variabile </VAR>
  <DFN> Definizione </DFN>
  <ADDRESS> Indirizzo </ADDRESS>



# HTML - Formattazione del testo

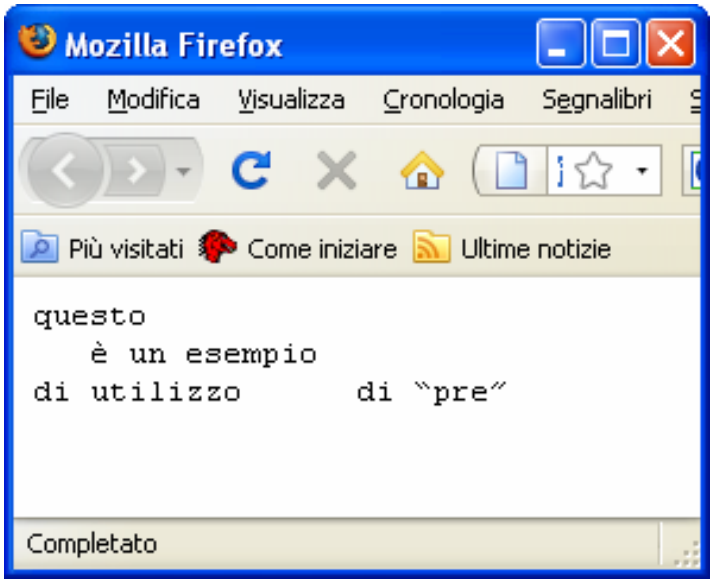
- **I tag per stili fisici** indicano esattamente il modo in cui il testo deve essere formattato (*grassetto, corsivo etc.*). Sono possibili:
- ***<B>** Grassetto **</B>***
  ***<I>** Corsivo **</I>***
  ***<TT>** Font monospazio **</TT>***
  ***<U>** Sottolineato **</U>***
  ***<S>** Barrato **</S>***
  ***<BIG>** Più grande **</BIG>** testo normale*
  ***<SMALL>** Più piccolo **</SMALL>** testo normale*
  ***<SUB>** Pedice **</SUB>** testo normale*
  ***<SUP>** Apice **</SUP>** testo normale*

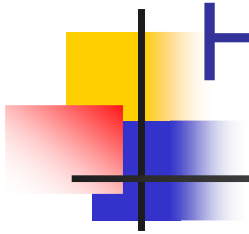


# HTML - Formattazione del testo

- la disposizione del testo nel file sorgente HTML non ha nessuna influenza su come tale testo viene visualizzato dal browser. È possibile costringere il browser a visualizzare il testo cosi come viene editato utilizzando il tag **<PRE>**
  l'unico inconveniente è che il **testo preformattato** viene visualizzato con un font monospazio. Esempio

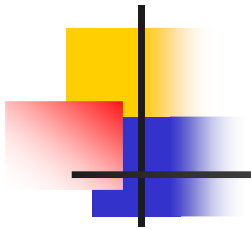
  *<pre>*
  *questo*
  *è un esempio*
  *di utilizzo di "pre"</pre>*





# HTML - Formattazione del testo

- In un documento HTML si possono inserire **commenti e annotazioni** che non verranno visualizzate ma che possono essere utili per chi esamina il codice sorgente. I commenti devono essere racchiusi tra «<!--» e «-->»
- Il tag **<FONT>** consente di cambiare il colore, la dimensione ed il tipo dei caratteri utilizzando rispettivamente gli attributi '**color**', '**size**' e '**face**'. Per i colori si usano i codici esadecimali, per il tipo carattere si usa il suo nome, per la dimensione si va da 1 a 7. Si può però anche indicare una dimensione relativa rispetto alla normale. Esempi:
- <font size="5">Esempio con dimensione 5</font>
- <font size="-1">Esempio con dimensione minore di uno di quella normale</font>
- i tag <small> e <big> corrispondono a <font size="-1"> e <font size="+1"> rispettivamente
- L'effettivo utilizzo di un nome di font dipende dalla sua presenza sul client

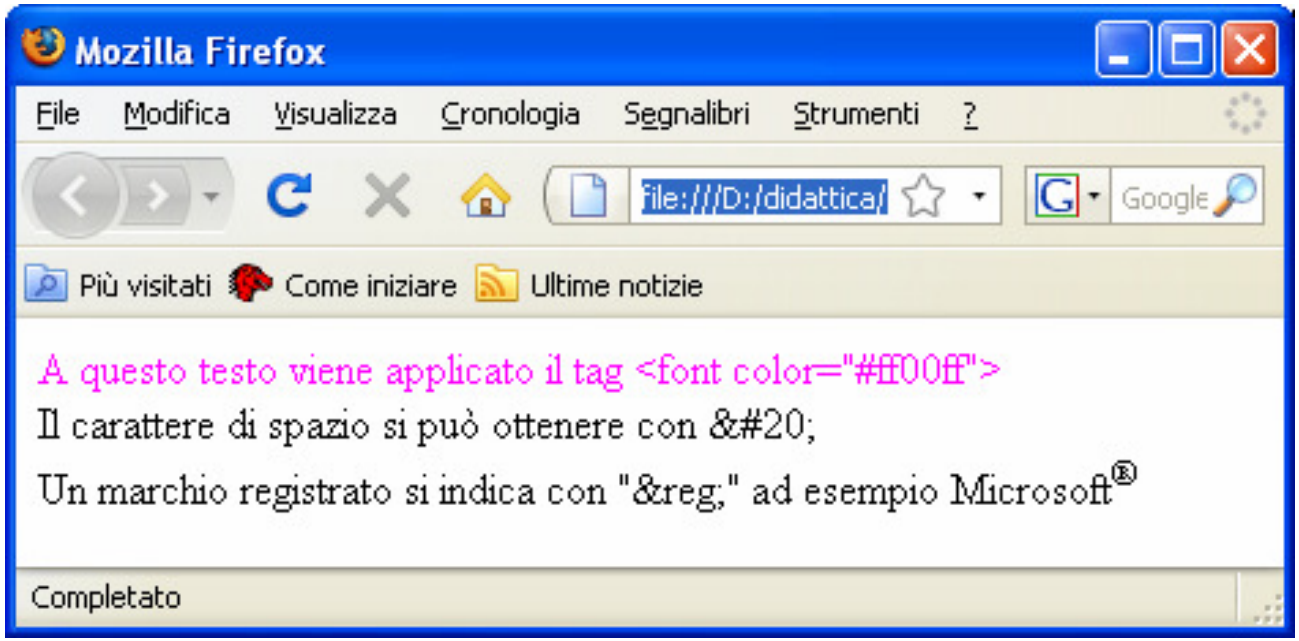


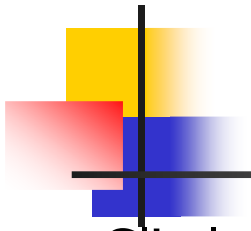
# HTML - Formattazione del testo

- Quando si vuole inserire, nel testo di un file HTML, un carattere diverso da un numero, dalle lettere dell'alfabeto (maiuscole o minuscole), o dalla normale punteggiatura, è necessario utilizzare le **entità per i caratteri speciali**. Infatti anche se tale carattere è presente nella nostra tastiera non è detto che venga visualizzato correttamente dai browser. Ad esempio se si vuole visualizzare il simbolo di maggiore non è possibile digitarlo semplicemente in quanto i browser lo interpreterebbero come inizio di un tag.
- Le entità per i caratteri sono di due tipi: le entità numerate e con nome. Le prime sono disponibili per tutti i caratteri speciali le seconde solo per alcuni. Entrambe iniziano con il simbolo & ("e" commerciale) e terminano con il punto e virgola. Le prime sono composte dal simbolo # (cancelletto) seguito da un numero, le seconde da un set di caratteri che richiama il nome.
- le entità permettono di ottenere sempre la rappresentazione corretta per tutti i caratteri accentati su tutti i browser (ad esempio meglio scrivere "*à*" che non "à")

# HTML - Formattazione del testo

- *<font color="#ff00ff">A questo testo viene applicato il tag <font color="#ff00ff"></font>*
- *<br>Il carattere di spazio si può ottenere con &#20;*
- *<br>Un marchio registrato si indica con "®" ad esempio Microsoft<sup>®</sup>*





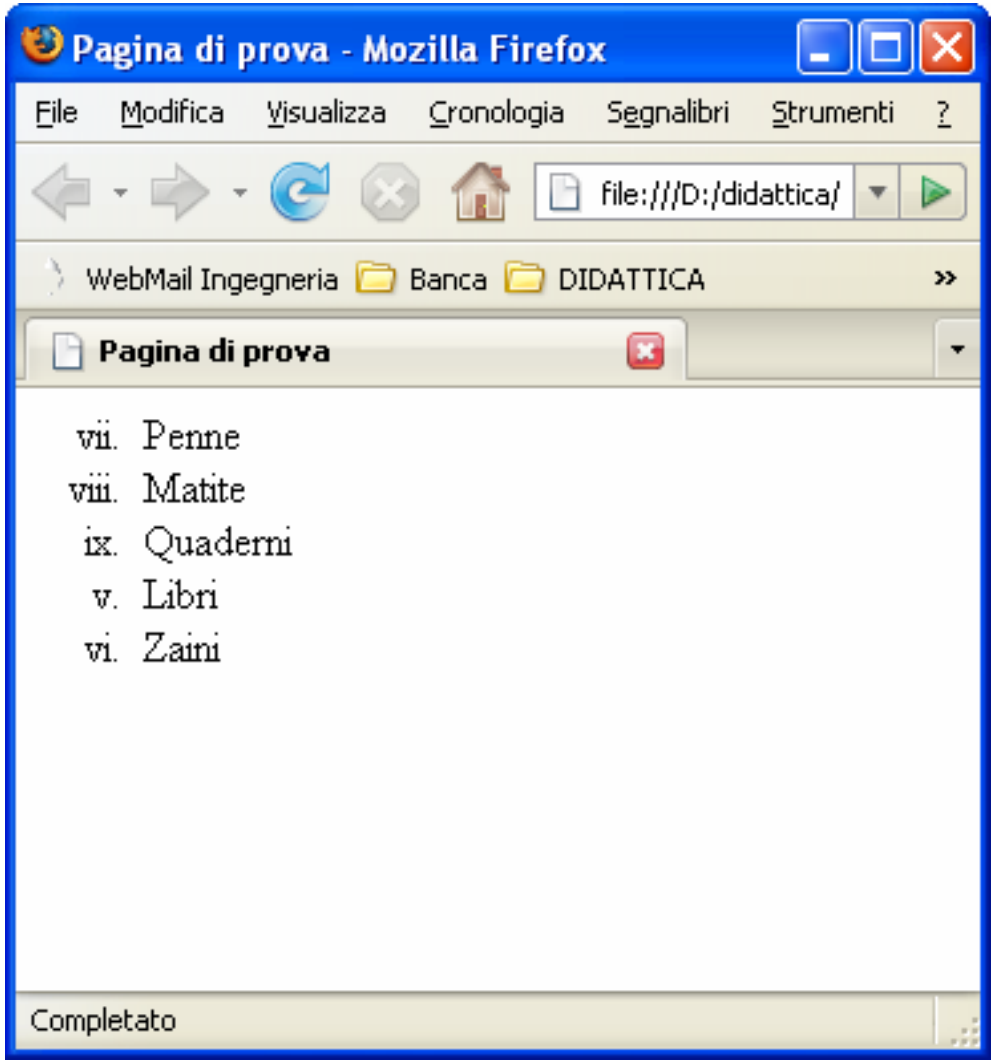
# HTML - Liste

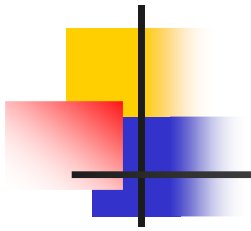
- Gli elenchi o liste sono elementi di blocco definiti in tre tipologie:
  - liste numerate e ordinate;
  - liste puntate con richiamo grafico;
  - liste a glossario o di definizione;
- **liste numerate**: I tag di inizio e fine di una lista numerata sono <ol> e </ol>; ciascuna voce dell'elenco è inclusa nei tag <li> e </li> (quest'ultimo non obbligatorio).
- C'è la possibilità di stabilire il tipo di numerazione desiderata con l'attributo 'type' del tag <ol>:
- type="1" per i numeri arabi
- type="a" per i caratteri minuscoli;
- type="A" per i caratteri maiuscoli;
- type="i" per i numeri romani minuscoli;
- type="i" per i numeri romani maiuscoli.
- Si può anche stabilire il punto di partenza della numerazione con l'attributo 'start'.
- Anche il tag <li> prevede un attributo, 'value' per assegnare ad una certa voce un valore specifico e alterare quindi la normale sequenza.

# HTML - Liste

Esempio:

```
<html>
<body>
<ol type="i" start="7">
<li>Penne</li>
<li>Matite</li>
<li>Quaderni</li>
<li value="5">Libri</li>
<li>Zaini</li>
</ol>
</BODY>
</html>
```





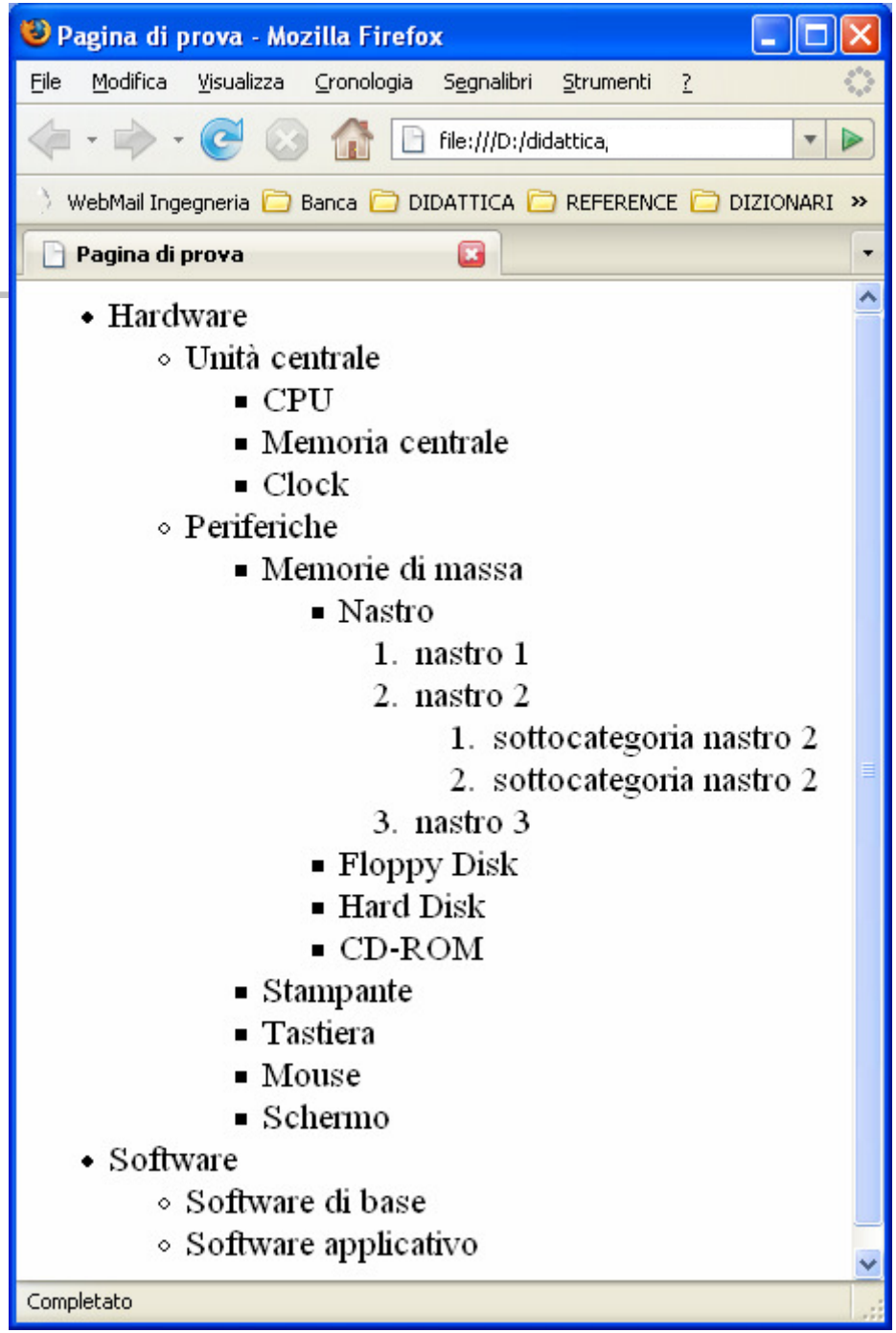
# HTML - Liste

- **liste puntate**: I tag di inizio e fine di una lista puntata (o non numerata) sono '<ul>' e '</ul>'; anche in questo caso serve poi '<li>' per ogni voce dell'elenco.
- Si può stabilire il tipo di carattere di richiamo delle voci listate con l'attributo type:
  - type="circle" per usare un cerchio vuoto;
  - type="disc" per usare un cerchio pieno;
  - type="square" per usare un quadrato.
- Le liste (anche quelle numerate) possono essere nidificate in modo da creare delle sottoliste.
- Le sottoliste numerate dovrebbero rispettare i criteri ordinali, quelle puntate dovrebbero cambiare il carattere, ma molto potrebbe dipendere dal browser

# HTML - Liste

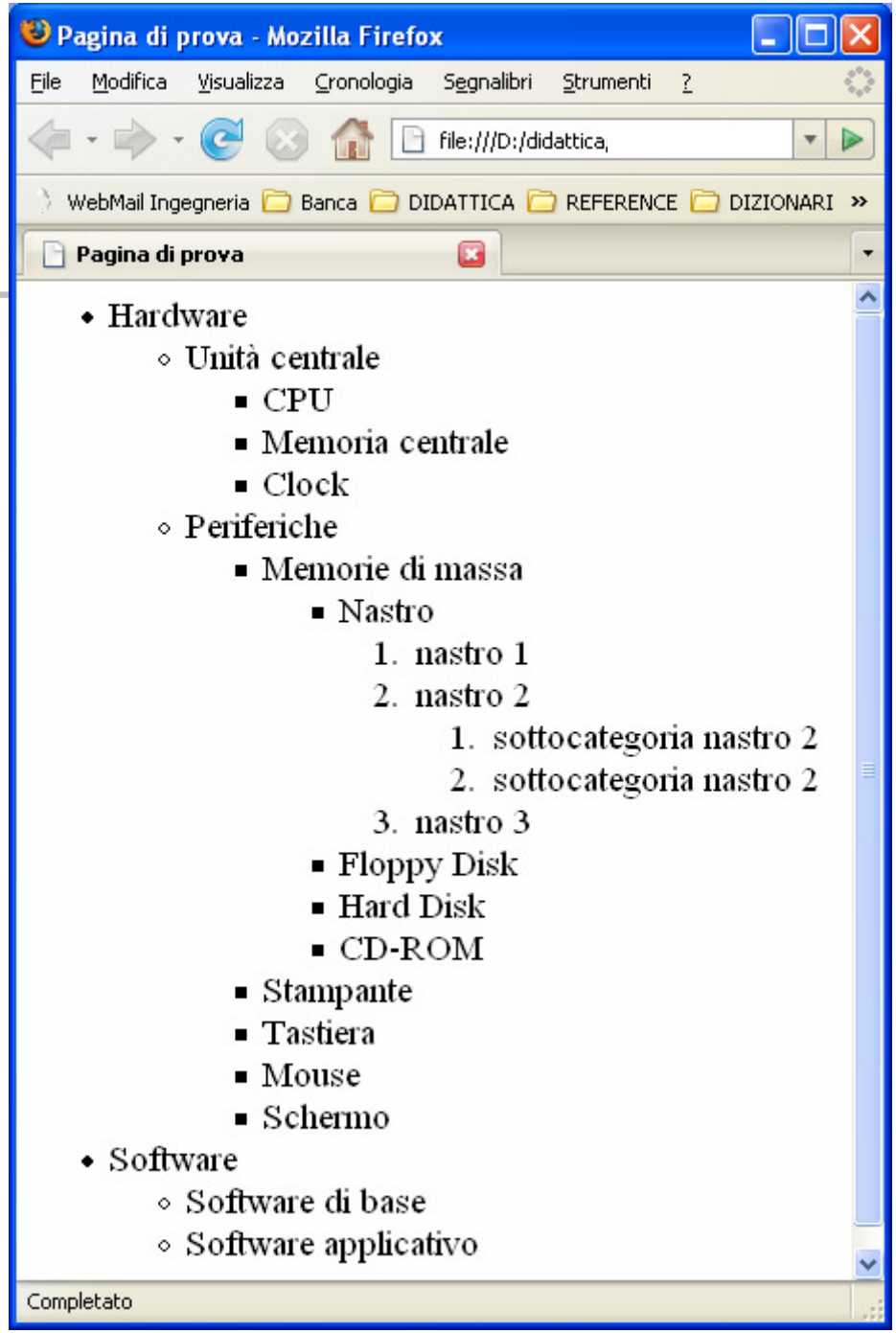
**Esempio:**

```
<ul>
 <li>Hardware
 <ul>
 <li>Unità centrale
 <ul>
 <li>CPU</li>
 <li>Memoria centrale</li>
 <li>Clock</li> </ul> </li>
 <li>Periferiche
 <ul>
 <li>Memorie di massa
 <ul>
 <li>Nastro</li>
<ol><li>nastro 1</li>
<li>nastro 2</li>
<ol><li>sottocategoria nastro 2</li>
<li>sottocategoria nastro 2</li></ol>
<li>nastro 3</li>
</ol>
...
```



# HTML - Liste

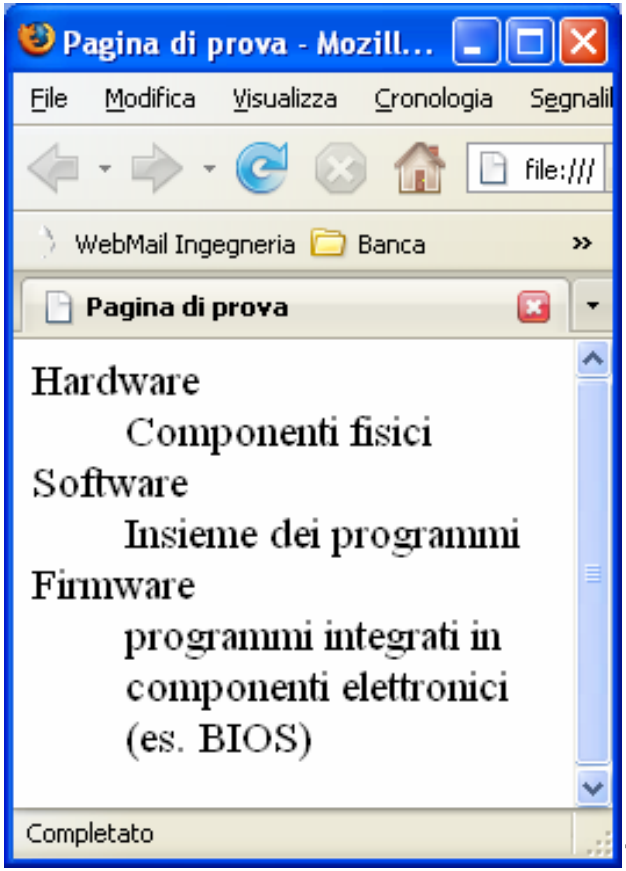
```
...
<li>Floppy Disk</li>
<li>Hard Disk</li>
<li>CD-ROM</li>
</ul>
</li>
<li>Stampante</li>
<li>Tastiera</li>
<li>Mouse</li>
<li>Schermo</li>
</ul>
</li>
</ul>
</li>
<li>Software
<ul>
<li>Software di base</li>
<li>Software applicativo</li>
</ul>
</li>
</ul>
```

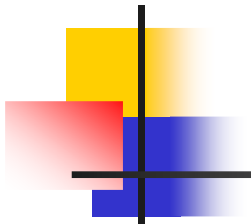


# HTML - Liste

- Le liste a glossario sono delimitate dai tag '<dl>' e '</dl>'; le voci dell'elenco sono contrassegnate dal marcatore '<dt>' mentre '<dd>' viene usato per fornirne la definizione. Ecco un esempio:

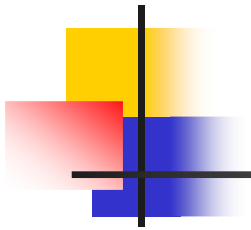
```
<html>
<head><title>lista a glossario</title></head>
<body>
<dl>
<dt>Hardware</dt>
<dd>Componenti fisici</dd>
<dt>Software</dt>
<dd>Insieme dei programmi</dd>
<dt>Firmware</dt>
<dd>programmi integrati
in componenti elettronici (es. BIOS)</dd>
</dl>
</body>
</html>
```





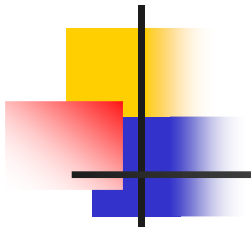
# HTML - Liste

- Gli elenchi o liste sono elementi di blocco definiti in tre tipologie:
  - liste numerate e ordinate;
  - liste puntate con richiamo grafico;
  - liste a glossario o di definizione;
- **liste numerate**: I tag di inizio e fine di una lista numerata sono <ol> e </ol>; ciascuna voce dell'elenco è inclusa nei tag <li> e </li> (quest'ultimo non obbligatorio).
- C'è la possibilità di stabilire il tipo di numerazione desiderata con l'attributo 'type' del tag <ol>:
- type="1" per i numeri arabi
- type="a" per i caratteri minuscoli;
- type="A" per i caratteri maiuscoli;
- type="i" per i numeri romani minuscoli;
- type="i" per i numeri romani maiuscoli.
- Si può anche stabilire il punto di partenza della numerazione con l'attributo 'start'.
- Anche il tag <li> prevede un attributo, 'value' per assegnare ad una certa voce un valore specifico e alterare quindi la normale sequenza di numerazione della lista.



# HTML - Link

- La possibilità di definire **collegamenti ipertestuali** (link) tra documenti è senz'altro uno dei motivi del successo del Web in quanto permette di passare facilmente da una pagina ad un'altra senza preoccuparsi delle rispettive collocazioni fisiche. I documenti collegati possono infatti risiedere stessa macchina o su macchine diverse, distanti anche migliaia di chilometri, purché collegate ad Internet; inoltre è possibile definire dei link anche ad altre parti di una stessa pagina.
- L'entità HTML da usare per definire i collegamenti è chiamata «àncora», è un elemento di testo ecorrisponde ai tag '<a>' e '</a>' accompagnati da vari attributi tra i quali i più usati sono 'name' e 'href'. Il testo che si trova tra i marcatori di apertura e chiusura è quello che il programma di navigazione evidenzia in qualche modo per attirare l'attenzione sulla presenza del collegamento e viene denominato «zona sensibile» o «zona attiva» del documento (si parla di «zona» e non di «testo sensibile» perché un collegamento può essere definito anche su elementi diversi dal testo, come le immagini).
- Ogni browser mette in risalto i link in modo diverso: vengono differenziati quelli già visitati, da quelli da visitare e da quelli attivi (un link è attivo per il breve tempo in cui viene selezionato dall'utente); di solito i colori standard usati sono rispettivamente: blu (#0000FF), violetto (#800080) e rosso (#FF0000). Si possono comunque personalizzare i colori del testo dei collegamenti ricorrendo a degli attributi del tag '<body>'.

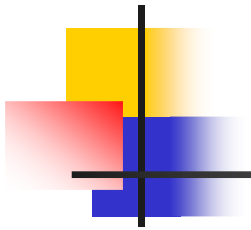


# HTML - Link

- Per **collegamenti esterni** si intendono quelli che puntano a documenti memorizzati su macchine diverse da quella che ospita la pagina che stiamo definendo. Per definire questo tipo di collegamenti è necessario usare l'attributo 'href' (che sta per hypertext reference) seguito dall'URL della pagina alla quale ci si vuole collegare. Ad esempio:

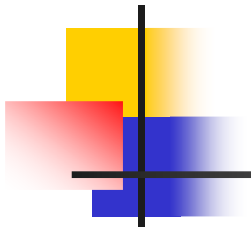
  *<a href="http://www.istruzione.it">Ministero P.I.</a>*
- La scritta «Ministero della Pubblica Istruzione» viene evidenziata dal navigatore; la selezione di tale voce, con il mouse o con la tastiera, attiva il collegamento con il sito del Ministero ed il browser visualizza la pagina iniziale di tale sito (di solito è la pagina contenuta nel file 'index.html' che viene aperta per difetto se, come nell'esempio in questione, non è indicato espressamente un nome di file; in effetti quale sia il file di default si imposta sul web server)
- Altro esempio:

  *<a href="mailto:pippo@tin.it">Invia messaggio a pippo</a>*
- In questo modo si definisce un collegamento attivando il quale si accede alla definizione di un messaggio di posta elettronica da inviare a pippo@tin.it, quindi **in generale href contiene un URL**. Se non è presente http, cliccare su un link potrebbe attivare programmi diversi dal browser, ad esempio il protocollo mailto provoca l'avvio del client di posta di default della macchina (ad esempio outlook).



# HTML - Link

- E' possibile avere collegamenti **interni**, ossia verso pagine dello stesso sito. In questo caso, nell'URL non figurano né il protocollo né il nome dell'host, e si indica un percorso assoluto o relativo nel file system del localhost, ad esempio:
  *<a href="../dati/index.html">clicca qui per vedere i dati</a>*
- Per i collegamenti interni è sempre consigliato l'uso di indirizzi relativi in modo che tutto continui a funzionare senza modifiche (o quasi) anche in caso si spostino tutti i documenti del nostro sito in un'altra posizione del disco o addirittura su un'altra macchina. Se si usano indirizzi assoluti si devono modificare i vari collegamenti in caso di spostamento dei documenti.
- Sia i link interni che esterni possono indirizzare una pagina in un punto che non sia necessariamente l'inizio. L'attributo '**name**' del tag '**<a>**' permette in tal senso di inserire etichette che fanno riferimento a diverse sezioni di un documento.
- La presenza di queste etichette può essere sfruttata definendo, in un'altra pagina HTML, dei collegamenti che puntano al documento non più in modo generico ma indicando una sezione specifica associata ad una di tali etichette.



# HTML - Link

- Se ad esempio definiamo una pagina di nome 'esempio.html' sulla macchina *dom.it* in modo che contenga etichette:

  *<html>…blabla…*
  *<a name="E1">Esempio di etichetta numero 1</a>*
  *…Testo 1…*
  *<a name="E2">Esempio di etichetta numero 2</a>*
  *…Testo 2…</html>*

- Diviene possibile collegarsi ad essa da un altro documento in vari modi come mostrato di seguito:

  *<html>…blabla…*
  *Da <a href="http://dom.it /esempio.html">*
  *qui </a> ci si collega all'inizio della pagina esempio*
  *Da <a href="http://dom.it/esempio.html#E1"> qui </a> ci si collega alla pagina esempio all'etichetta 1*
  *Da <a href="http://dom.it/esempio.html#E2"> qui </a> ci si collega alla pagina esempio all'etichetta 2*
  *…blabla…</html>*

- L'uso di name può riguardare una stessa pagina, in cui è quindi possibile avere un link verso altre parti della stessa (utile quando la pagina e' molto lunga)

# HTML - Link

- L'elemento '**<a>**' può essere utilizzato insieme ad altri marcatori HTML ma si deve ricordare che è proibito nidificarlo in altri elementi '**<a>**'. Esempi:
- collegamento all'interno di una intestazione:

  *<h3><a href="http://pc01.max.planck/">Esempio di intestazione con link</a></h3>*

  *si noti che '**<a>**' che è un elemento di testo deve essere interno al tag di intestazione che è un elemento di blocco;*
- collegamento in corsivo:

  *<a href="http://pc01.max.planck/">Esempio di link in corsivo</a>*

  *oppure:*

  *<a href="http://pc01.max.planck/">Esempio di link in corsivo</a>*
- Link e liste:

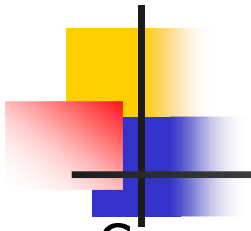
  * I seguenti sono i server a cui ci possiamo collegare: <ul>*

  *<li><a href="http://serlinux1.max.planck/">serlinux1</a>*

  *<li><a href="http://serlinux3.max.planck/">serlinux3</a>*

  *<li><a href="http://serlinux5.max.planck/">serlinux5</a>*

  *</ul>*
- Sarebbe anche possibile cambiare il colore del testo dei collegamenti, nidificando il marcatore '**<font>**' all'interno del marcatore àncora; questa però è un'operazione sconsigliata in quanto si potrebbe disorientare l'utente.



# HTML - Link

- Con questo elemento si possono definire delle relazioni tra il documento ed altre pagine Web. Attenzione a non confondere questo tag con un collegamento («link» in inglese) che si realizza con il tag '<a>'.
- Sono previsti i due attributi 'rel' e 'rev', con il primo si stabilisce una relazione tra il nostro documento ed un'altra pagina Web, con il secondo invece si indica che un'altra pagina è in relazione con la nostra.
- Se ad esempio abbiamo una pagina chiamata 'pagina1.html' che fa parte di un sito il cui indice è memorizzato (come avviene di solito) in 'index.html', può essere opportuno indicare nella testata di 'pagina1.html':
- <link rel="index" href="index.html">
- in tal modo i navigatori e i motori di ricerca saranno informati della relazione esistente tra i due documenti e lo saranno ancora meglio se nella testata di 'index.html' si inserisce:
- <link rev="index" href="pagina1.html">
- Queste informazioni potrebbero anche essere sfruttate da browser avanzati che includano tra i pulsanti di navigazione un tasto «Index» che permetta di saltare immediatamente all'indice del sito in cui è contenuta la pagina visualizzata.