

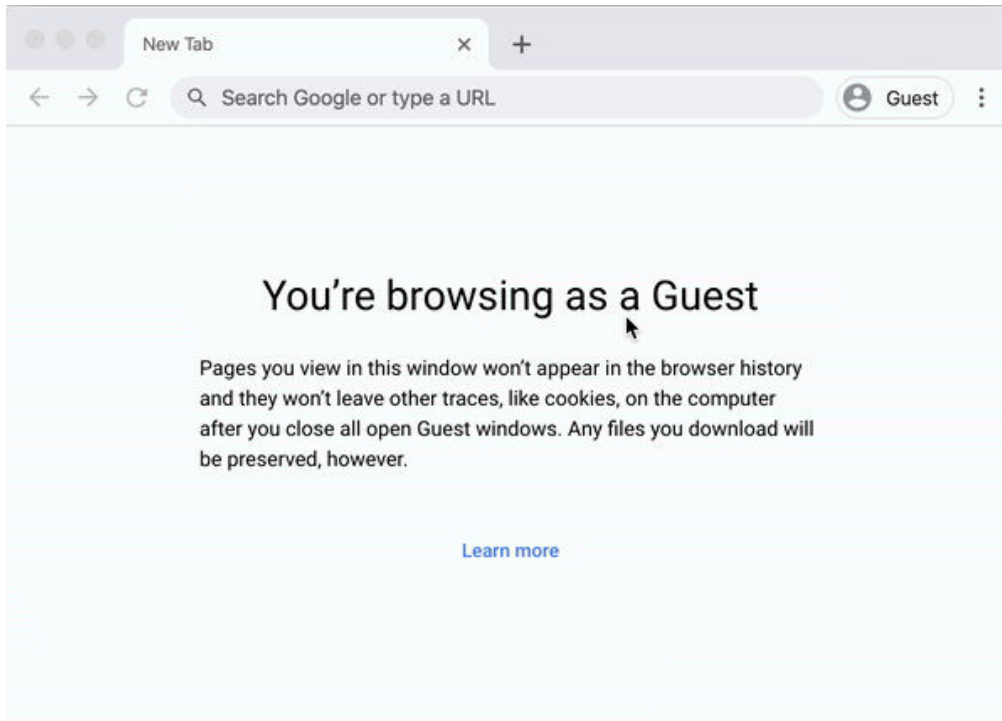
INTERNET ED IL WEB

Pagine Web

- Una pagina web è un **documento digitale** identificato da una **URL** (indirizzo) e normalmente visualizzato mediante un browser



Cosa è realmente?



1. Digitare in...
 2. Premi invio...
 3. Il sito viene caricato!
- Cosa succede tra 2 e 3?

Cosa fa il browser?

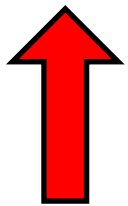
- Google.com non è nel nostro PC!! Allora, da dove viene?
- Il Browser deve
 - Scoprire dove si trova
 - Chiedere che ci venga inviato
 - Controllare e verificare ciò che riceviamo
 - Mostrarlo

Indirizzi

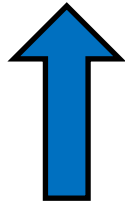
- Dove sono i siti web?
- Uniform Resource Locator (URL):
 - Un identificatore per la posizione di un documento

<http://internet.uniroma2.it/esame/programmazione-web/>

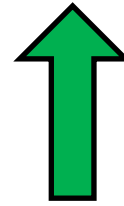
<http://ing.uniroma2.it/area-studenti/guida-dello-studente/>



protocollo



host



path

Le pagine sono sparse per il mondo



Internet



- Internet è una sistema di dispositivi elettronici interconnessi
 - IP: Internet Protocol
- Ogni computer ha un indirizzo IP
 - Es: 160.80.180.186
 - WhatsMyIP.org
- Chi è connesso alla rete può **condividere informazioni**

- Il **World Wide Web** (WWW) è uno dei modi con cui le informazioni possono essere condivise
- il WWW è un insieme di pagine web ed altri documenti collegati tra loro
 - usando i collegamenti ipertestuali (link)
- Il protocollo principale per scambiare documenti è HTTP
 - HyperText Transfer Protocol
 - lo scrivete spesso quando navigate

Pubblicità ...



Numeri o Nomi?

- 173.252.110.27 → www.facebook.com
- 173.194.34.87 → www.google.it
- 213.92.16.171 → www.repubblica.it
- 94.32.108.10 → www.ilmeteo.it
- 107.23.159.223 → www.instagram.com
- Indirizzi nuovi:
 - 2a00:1450:4002:804::1012 → www.google.com

Domain Name Server

- All'uomo è comodo dare un nome ai server
- Ai computer serve un indirizzo numerico per comunicare con le altre macchine
- Esistono dei computer che traducono nomi in indirizzi IP

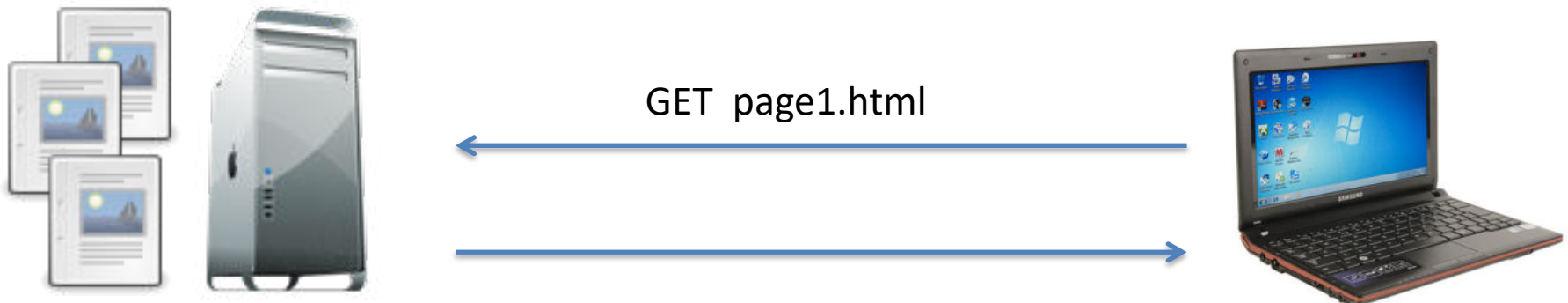


Server web

- Computer che **rispondono a delle richieste di documenti**
 - In realtà chi offre il servizio è un programma: **il server web**
 - Aspetta una richiesta, cerca un documento e lo invia al richiedente
 - Il server web deve parlare HTTP, spesso lo chiamiamo **Server HTTP**
 - I computer server non sono particolari, ogni computer può diventare un server
- Server (programmi) famosi
 - Apache (40.4%)
 - nginx (31.8%)
 - dati Marzo 2020 - netcraft.com

Client Web

- I software che fanno **richieste HTTP** ai server si chiamano **client**
 - sono clienti dei server
 - I più comuni client web sono i **Browser**
- **Richiesta di un documento**
 - L'utente inserisce un indirizzo
 - Il browser chiede un documento al server
 - Il server glielo spedisce
 - Il browser lo mostra all'utente



I Browser

- I browser parlano HTTP come i server web
 - Sia le richieste che le risposte sono gestite mediante HTTP.
- Richiedono documenti di qualsiasi tipo: testo, immagini, video, audio, script, etc.
- Browser famosi
 - Chrome, Internet Explorer/Edge, Firefox, Safari, Opera
- I browser visualizzano i documenti richiesti al server in un finestra
 - spesso gli stessi documenti sono mostrati in modo diverso dai diversi browser

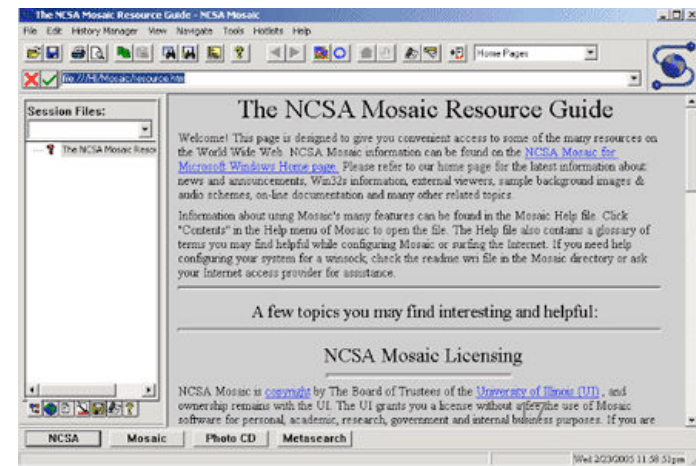
Primo sito web



6 agosto 1991

Breve storia del web

- Il web nasce nel 1989 a Ginevra, in Svizzera nei laboratori del CERN
- Tim Berners-Lee fu il primo a proporre un sistema di gestione delle informazioni basato sull'ipertesto per collegare i documenti fra loro
 - Lui e Robert Cailliau hanno creato un prototipo
 - Crea il primo sito web 1991
- 1992
 - i server web erano 50.
 - nasce NCSA Mosaic, il primo Browser grafico e il Web iniziò ad essere "di massa"
- *Per approfondire:*
 - *W3C's History Archives*
 - *www.w3.org/History.html*



Gestione di Internet

- Internet Engineering Task Force ([IETF](#)):
 - internet protocol standards



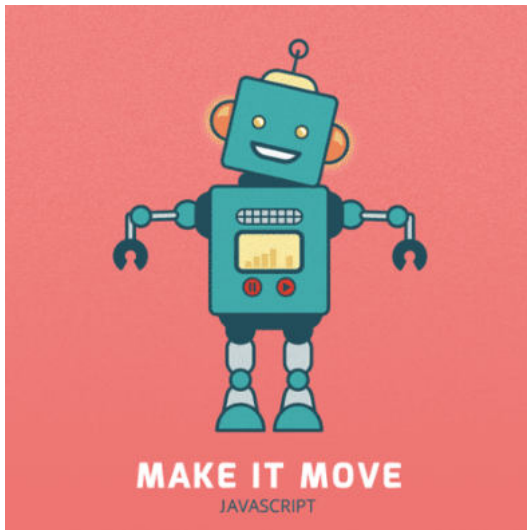
- Internet Corporation for Assigned Names and Numbers ([ICANN](#)):
 - decides top-level [domain names](#)



- World Wide Web Consortium ([W3C](#)):
 - web standards



Cosa c'è dentro una pagina web



- **Hypertext Markup Language (HTML):** markup semantico per il contenuto delle pagine web
- **Cascading Style Sheets (CSS):** stile delle pagine web
- **Javascript:** aggiungere interattività alle pagine web

Esempio pagina web



<http://www.pw.netgroup.uniroma2.it/ex1/kitchen.html>

Il file html

- Il file sorgente

<http://www.pw.netgroup.uniroma2.it/ex1/kitchen.html>

```

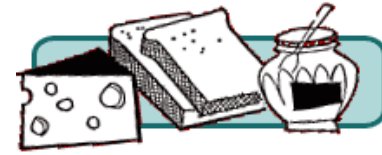
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <title>Jen's Kitchen</title>
5  <link rel="stylesheet" href="kitchen.css">
6  </head>
7
8  <body>
9  <h1> Jen's Kitchen</h1>
10
11 <p>If you love to read about <strong>cooking and eating</strong>, would like to
12 find out about of some of the best restaurants in the world, or just want a few
13 choice recipes to add to your collection, <em>this is the site for you!</em></p>
14
15 <p> Your pal, Jen at Jen's
16 Kitchen</p>
17
18 <hr>
19
20 <small>Copyright 2011, Jennifer Robbins</small>
21 </body>
22 </html>

```

Markup

- Il documento è pieno di tag HTML
 - `<!DOCTYPE html>`, `<html>`, `<head>`, `<title>`
 - testo fra parentesi acute
- I tag:
 - non sono mostrati dal browser
 - sono definiti dallo standard
- Molti tag sono a coppie
 - `<body> ... </body>`
 - tag di apertura e tag di chiusura
- Alcuni tag non hanno chiusura
 - `<hr>`, ``

Dove sono le figure?



- Ogni figura è in un file separato
 - Alcuni elementi dicono al browser di richiedere altri file
- Esempio
 - Quando il browser trova l'elemento **img**, questo fa una **nuova richiesta http** per l'immagine e quindi la posiziona nella pagina
- Per i video, audio, etc. è più o meno la stessa cosa
- Su connessioni lente si vede comparire l'immagine in un secondo momento



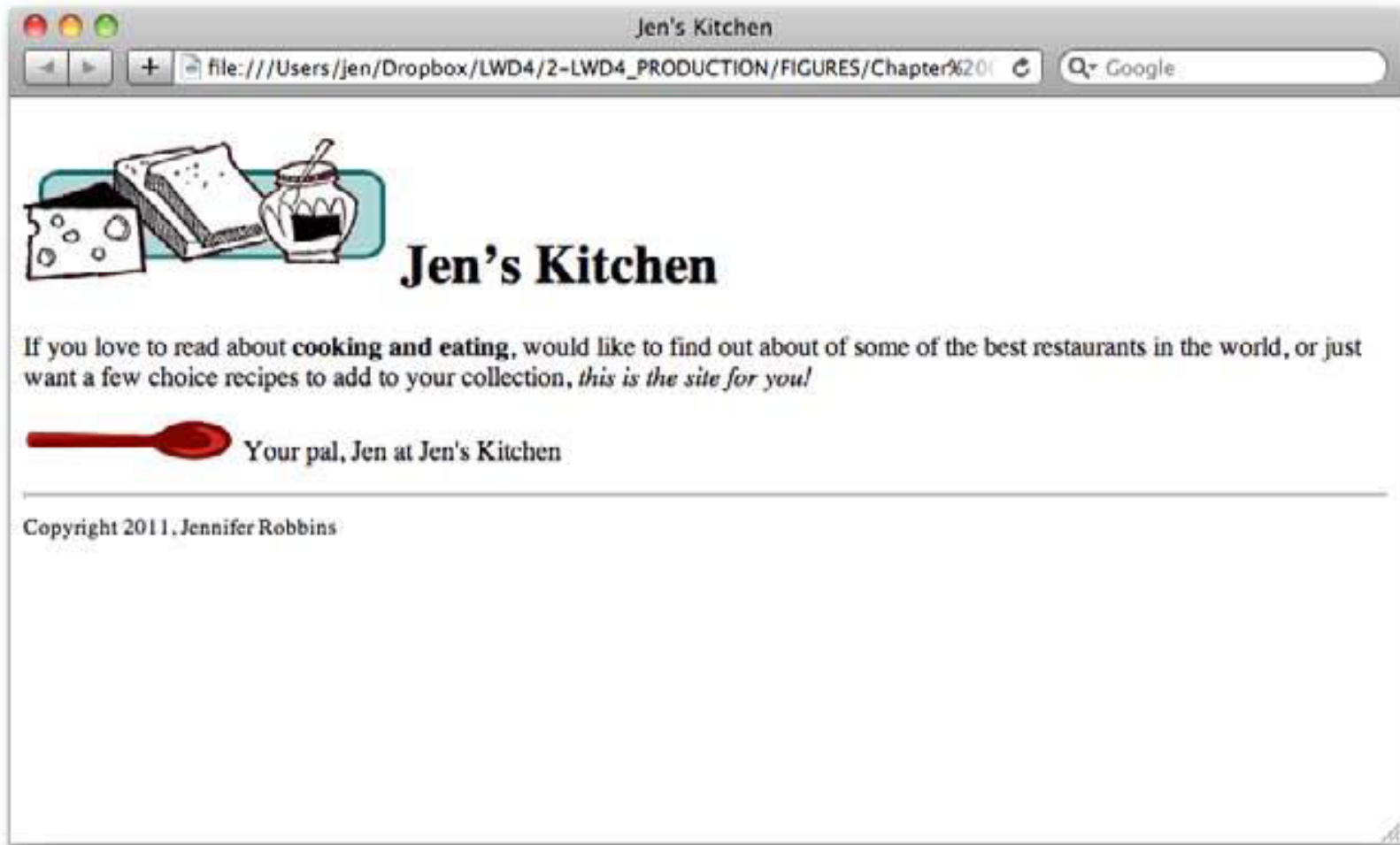
Aggiungere lo stile

- Lo stile è definito in un altro file: *kitchen.css*
 - I file css contengono delle direttive sull'aspetto della pagina

```
1 body { font: normal 1em Verdana; margin: 1em 10%;}
2 h1 { font: italic 3em Georgia; color: rgb(23, 109, 109); margin: 1em 0 1em;}
3 img { margin: 0 20px 0 0; }
4 h1 img { margin-bottom: -20px; }
5 small { color: #666666;}
```

- Queste istruzioni seguono il linguaggio Cascading Style Sheets

Senza css



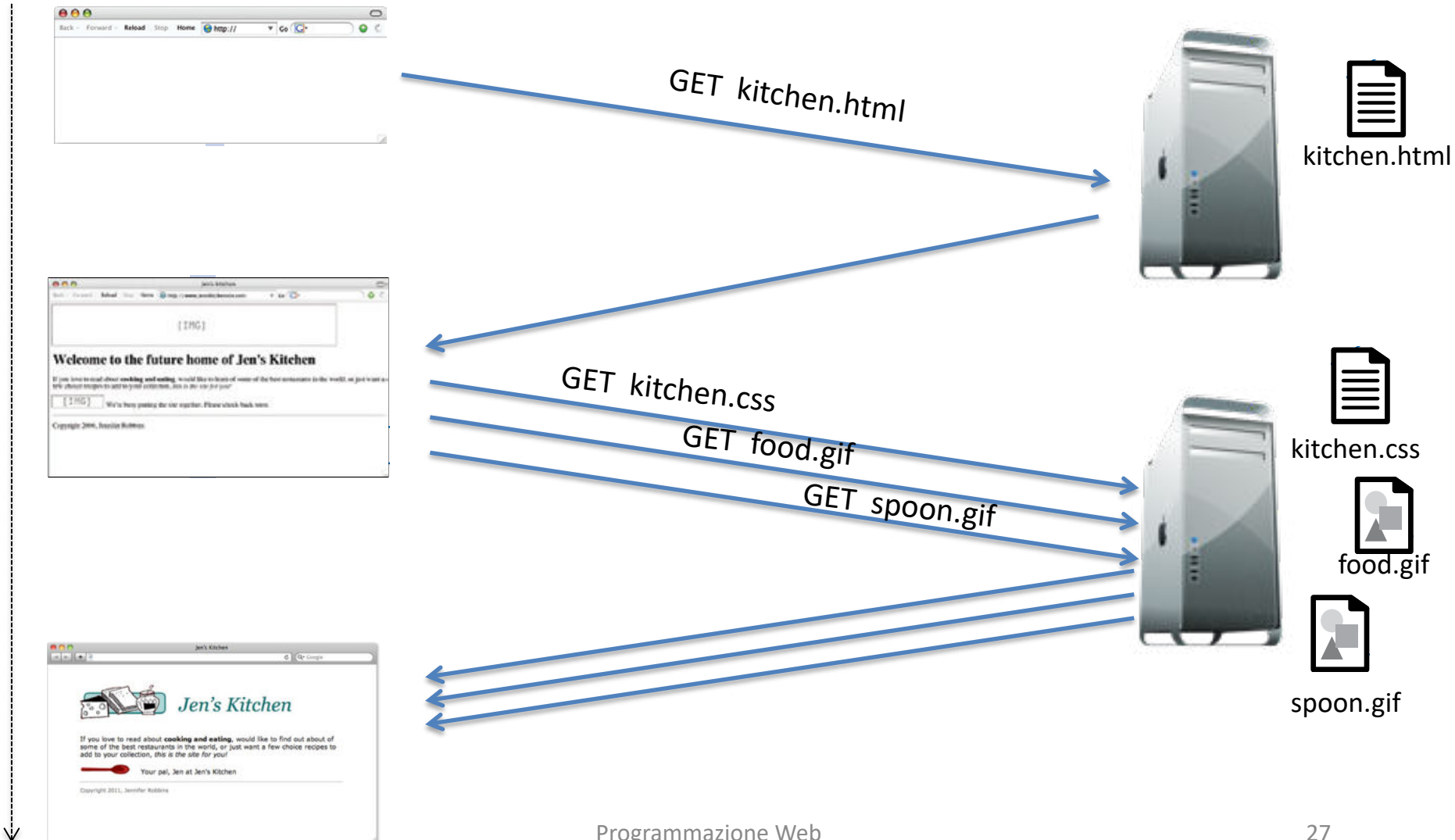
Con css



Scambio file

Browser

Server



Recap

- Quando parliamo di pagine web ci si riferisce di solito a ciò che visualizza il browser
 - una insieme contenuti, struttura, stili, immagini, etc.
- Il browser fa diverse richieste HTTP per collezionare le diverse parti
- Quello che viene visualizzato dipende da un documento di struttura HTML, da direttive di stile CSS e da contenuti multimediali

HTML

- Sigla per **HyperText Markup Language**
- Linguaggio per **strutturare** documenti ipertestuali
 - Esempio:
 - Documento → curriculum
 - Documento ipertestuale → il curriculum contiene dei [link](#)
 - Documento ipertestuale strutturato → il curriculum ha un titolo
- E' uno standard del W3C
- E' lo standard più utilizzato per la creazione di pagine web visualizzabili attraverso i browser

3 La civiltà del Rinascimento

1 Medioevo e Rinascimento

La seconda metà del Trecento e tutto il Quattrocento non furono secoli felici per l'Italia.

Per molti decenni essa fu sconvolta dalle lotte tra i Comuni, poi tra magnati all'interno di uno stesso Comune, infine dalle guerre di espansione delle Signorie; il clima fu pessimo, in molte zone l'agricoltura decadde e alle smisurate ricchezze accumulate da poche famiglie di banchieri e mercanti si contrappose la miseria della massa della popolazione.

Eppure, fra il 1400 e il 1500 circa, si assistette nel nostro Paese a un'eccezionale fioritura delle arti e del pensiero che rappresenta uno dei più grandi fenomeni culturali della storia mondiale: il **Rinascimento**.

Questa parola fu conosciuta dai protagonisti stessi di quel movimento, che con essa volevano esprimere la "rinascita" dalle tenebre del Medioevo, considerato, come dice il nome, niente altro che una "età di mezzo": un'epoca di transizione tra lo splendore della civiltà greco-romana e la magnificenza della cultura "moderna".

Gli storici odierni non concordano, però, nel giudizio negativo dato al Medioevo; esso fu un'epoca vitale in cui Germani e Romani si mescolarono dando vita a una nuova civiltà che pose le basi non solo di una rigogliosa economia mercantile e di grandi imprese artigiane, ma anche di quello stesso risveglio culturale che poi produsse il Rinascimento.

LE TRE GRAZIE



Secondo la mitologia classica, le Grazie erano le tre dee della bellezza e dell'arte che accompagnavano Apollo e Afrodite.

Qui le vedi rappresentate nel Medioevo (1) e nel quadro *Primavera* di Botticelli, un grande pittore del Rinascimento (2).

È un confronto che ti fa capire la differenza di mentalità tra le due epoche: scarse, essenziali, austere e coperte da una tunica che nasconde i corpi, le Grazie medievali; flessuose e appena nascoste da veli trasparenti quelle rinascimentali.



Struttura

REUTERS ITALIA

ULTIME NOTIZIE **TELECOM ITALIA, ELLIOTT HA ACQUISTATO QUOTA 6%**

martedì 6 marzo 2018 11:34

HOME
FINANZA E INVESTIMENTI
 Notizie
 Mercati
 Società Quotate
 Valute
 Fondi
ULTIME NOTIZIE
 Prima Pagina
 Business
VIDEO
 Prodotti e servizi
 Support
 Servizi Dal Partner
 Careers Centre
 Informazioni sulla società

Voto, Calenda annuncia l'iscrizione al PD, plauso di Gentiloni

09:20

ROMA (Reuters) - Il ministro dello Sviluppo Economico Carlo Calenda ha annunciato di volersi iscrivere oggi al Partito Democratico, all'indomani della pesante sconfitta elettorale che ha portato il segretario Pd Matteo Renzi alle dimissioni. [Articolo Completo](#)

Telecom Italia, Elliott ha acquistato quota 6%

11:17

MILANO (Reuters) - Il fondo americano Elliott ha acquistato azioni pari al 6% di Telecom Italia. [Articolo Completo](#)

- Italia, Istat: indicatore anticipatore febbraio stabile su livelli elevati
- Gasdotto Tap, AD Saipem: cantiere procede con grandi difficoltà, visti impatti
- voto, c.destra vince ma non sfonda, M5s apre ad alleanze ma Renzi dice no
- Voto, Salvini: centrodestra può e deve governare, mercati non temano
- Renzi: lascio guida Pd ma dopo formazione governo, mai con estremisti

AGGIORNAMENTO

ITALY	US	UK	EUROPE
FTSEMIB	22,034.37	+0.98%	
FTSE Italia All-Share Index	24,244.04	+1.06%	
Euronext 100	1,012.65	+0.63%	

Get a Share Quote

Discover Thomson Reuters ***

REUTERS

World Business Markets Politics TV

Myanmar CERAWeek The Trump Effect North Korea Earnings Future of Money

POLITICS MARCH 5, 2018 / 10:51 PM / UPDATED 4 HOURS AGO

Republican Senator Cochran resigning, opening Mississippi seat

Reuters Staff 3 MIN READ

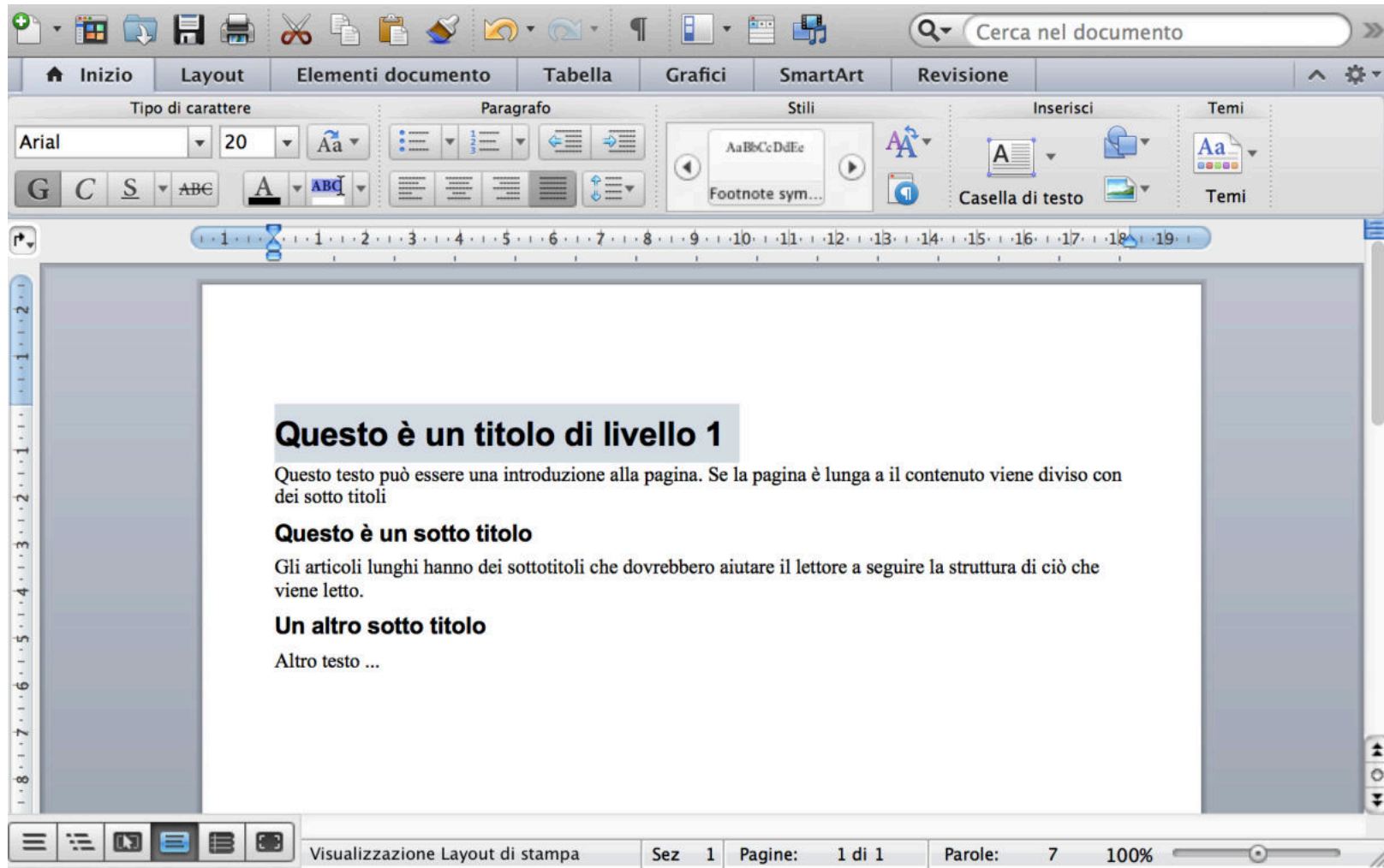
WASHINGTON (Reuters) - U.S. Senator Thad Cochran, chairman of the powerful Appropriations Committee and a member of the Republican Party's old guard, said on Monday he will resign on April 1, putting another Republican Senate seat in play in elections this year.

SPONSORED

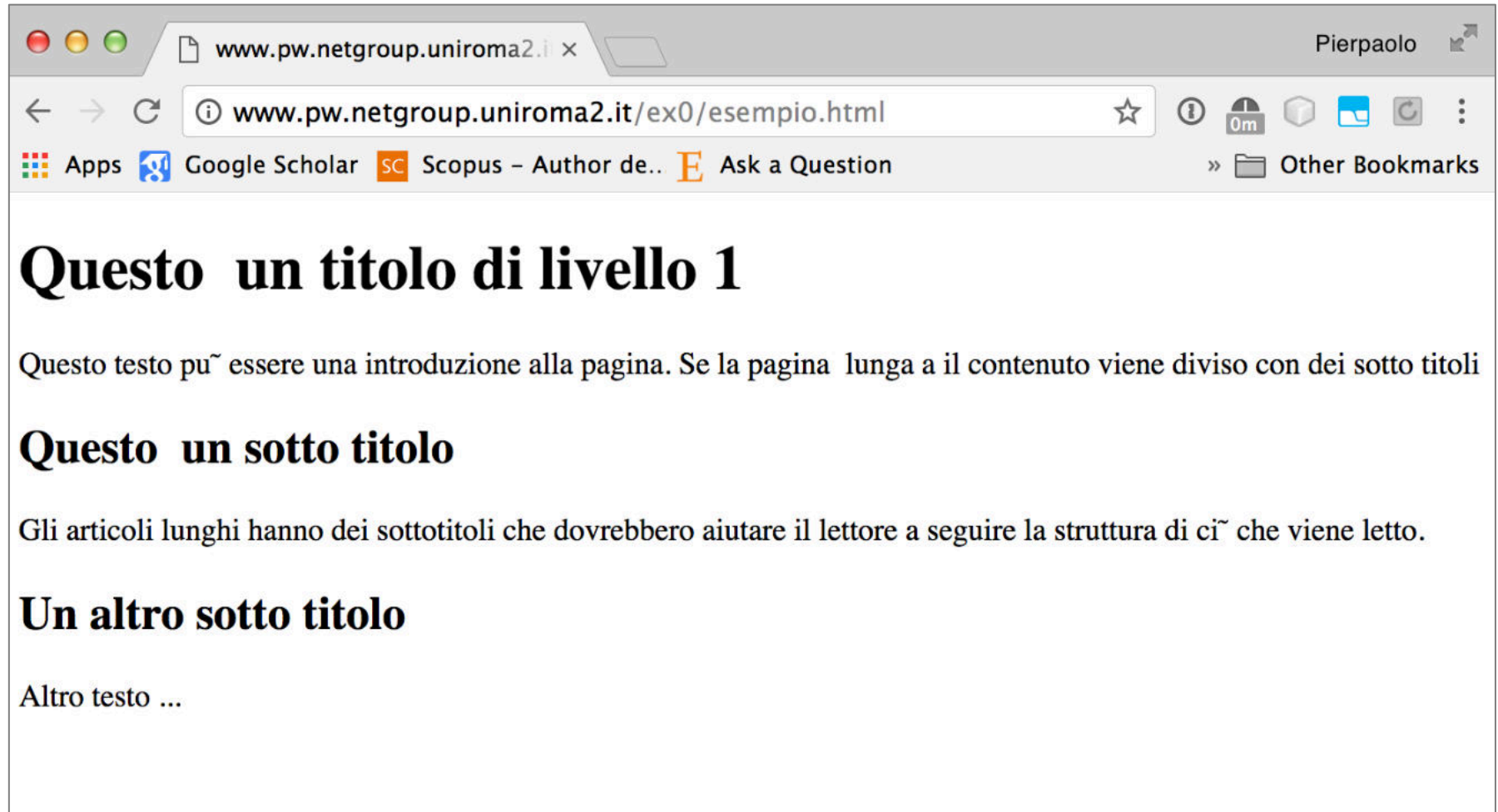
Crash dei mercati azionari dopo il lungo rally
Swissquote

Le migliori scelte obbligazionarie in un unico Fondo

Word editor



Pagina Web



Pagina HTML

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <h1>Questo è un titolo di livello 1</h1>
5  <p>Questo testo può essere una introduzione alla pagina. Se la pagina è lunga
   a il contenuto viene diviso con dei sotto titoli</p>
6  <h2>Questo è un sotto titolo</h2>
7  <p>Gli articoli lunghi hanno dei sottotitoli che dovrebbero aiutare il lettore
   a seguire la struttura di ciò che viene letto.</p>
8  <h2>Un altro sotto titolo</h2>
9  <p>Altro testo ...</p>
10 </body>
11 </html>

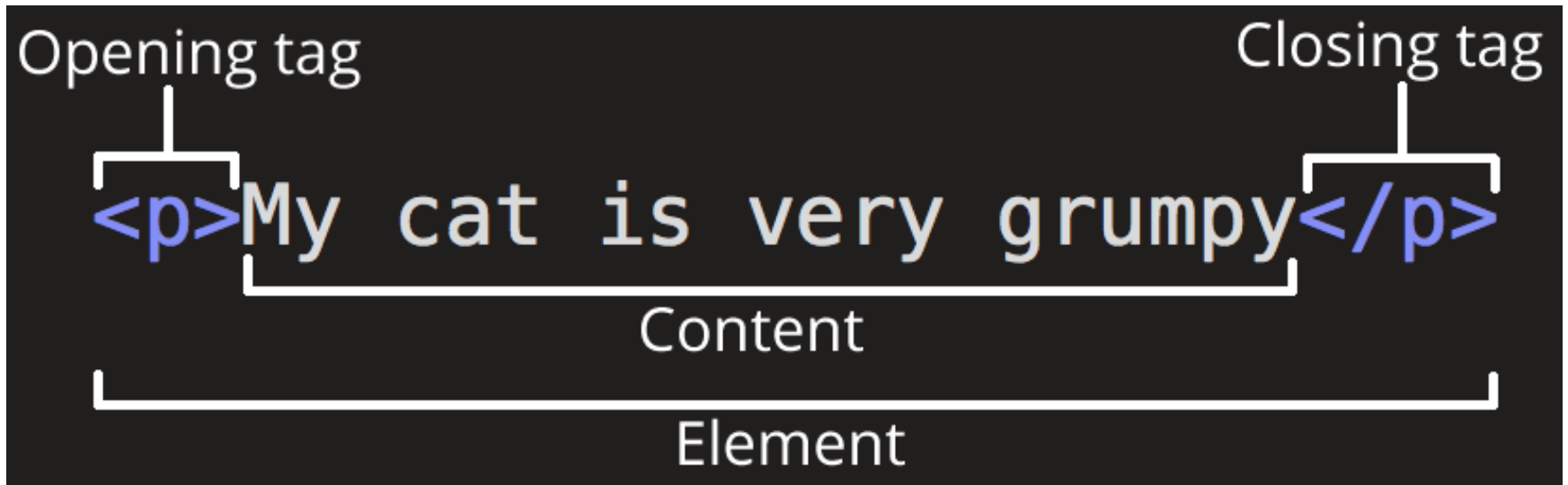
```

<http://www.pw.netgroup.uniroma2.it/ex0/esempio.html>

ELEMENTI ED ATTRIBUTI

https://www.w3schools.com/html/html_elements.asp

https://www.w3schools.com/html/html_attributes.asp



https://developer.mozilla.org/it/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML/Getting_started

Elementi e tag

- Gli **elementi** sono definiti mediante **tag**

`<h1>`Questo è un titolo di livello 1`</h1>`

- I tag possono essere annidati

`<p>`This ``is`` ``correct``.`</p>`

`<p>`This ``is ``correct``.```</p>`

- Annidamenti scorretti

`<p>`This is ``very ``wrong``!```</p>`

Elementi vuoti

- Sono definiti con un solo tag

```
<p>This is a <br> paragraph with a line break.</p>
```

- Possono contenere attributi

```

```


Attributi

Attribute

```
<p class="editor-note">My cat is very grumpy</p>
```

- Alcuni elementi hanno attributi
 - coppie chiave-valore definite nel tag di apertura
 - sono specificati dallo standard per i diversi tag
 - forniscono informazioni aggiuntive sull'elemento
- ``
 - chiave: `src`
 - valore: `food.gif`

Raccomandazioni

- Usare Virgolette

```
<a href=https://www.w3schools.com>
```

```
<a href="https://www.w3schools.com">
```

- Necessarie se il valore contiene spazi

```
<p title>About W3Schools>
```

Virgolette doppie e singole

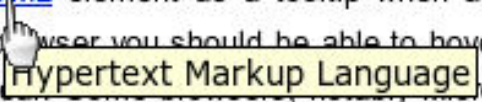
```
<p title='John "ShotGun" Nelson'>
```

```
<p title="John 'ShotGun' Nelson">
```

Se il valore dell'attributo contiene gli apici doppi uso i singoli e viceversa

- L'attributo **title** crea una "tooltip"

Demonstrations of tooltip usage are prevalent on Web pages. Many graphical [Web browsers](#) display the `title` attribute of an [HTML](#) element as a tooltip when a user hovers the mouse cursor over that element; in such a browser you should be able to hover over Wikipedia images and hyperlinks and see a tooltip app



Hypertext Markup Language

Microsoft's [Internet Explorer](#).

Pagina HTML

`<html>`

`<body>`

`<h1>Questo è un titolo di livello 1</h1>`

`<p>Questo testo può essere una introduzione alla pagina. Se la pagina è lunga a il contenuto viene diviso con dei sotto titoli</p>`

`<h2>Questo è un sotto titolo</h2>`

`<p>Gli articoli lunghi hanno dei sottotitoli che dovrebbero aiutare il lettore a seguire la struttura di ciò che viene letto.</p>`

`<h2>Un altro sotto titolo</h2>`

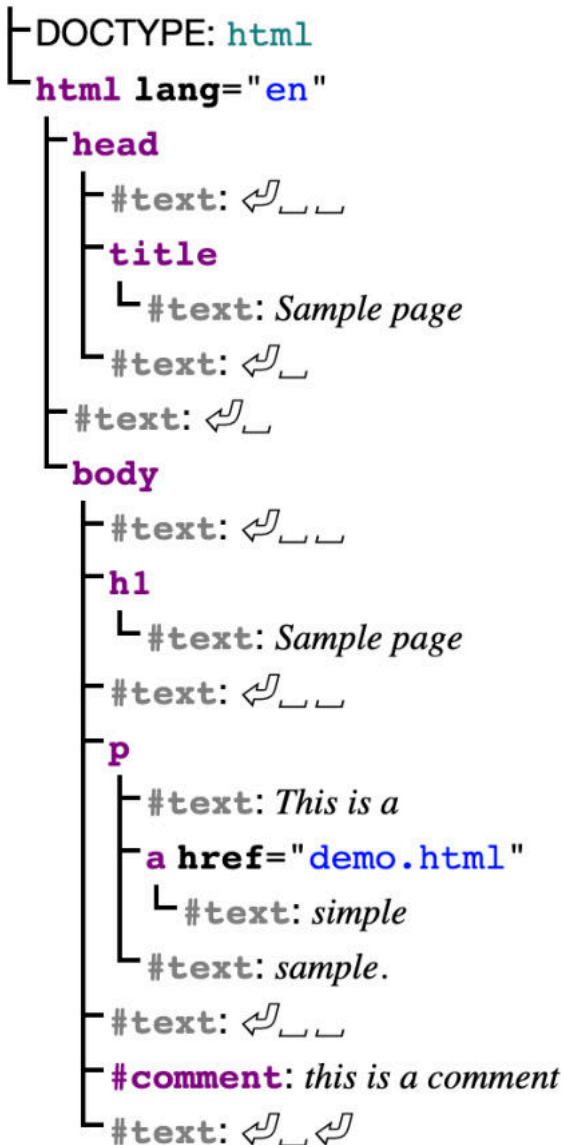
`<p>Altro testo ...</p>`

`</body>`

`</html>`

<http://www.pw.netgroup.uniroma2.it/ex0/esempio.html>

Albero degli elementi



```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3      <head>
4          <title>Sample page</title>
5      </head>
6      <body>
7          <h1>Sample page</h1>
8          <p>This is a <a href="demo.html">simple</a> sample.</p>
9          <!-- this is a comment -->
10     </body>
11 </html>
    
```

Recap

- Un documento html definisce degli elementi mediante tag
- Posso fornire informazioni aggiuntive su un elemento definendo degli attributi
- Gli elementi formano un albero

Dichiarazione `<!DOCTYPE>`

- La dichiarazione `<!DOCTYPE>` serve a dire al browser il tipo di documento HTML
 - ci sono diversi tipi di documento
- Il browser deve sapere il tipo e la versione dell'HTML da visualizzare
- La dichiarazione non è case sensitive:
 - `<!DOCTYPE html>`
 - `<!DOCTYPE HTML>`
 - `<!doctype html>`
 - `<!Doctype Html>`

Dichiarazioni comuni

- HTML5

```
<!DOCTYPE html>
```

- HTML 4.01

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

- XHTML 1.0

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

Evoluzione HTML e CSS

- Versioni dell'HTML

HTML	1991
HTML+	1993
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML	2000
HTML5	2012 (2014)

- Versioni CSS

CSS1	1996
CSS2	2004
CSS2.1	2011
CSS3	2014

Head, Body e Titolo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Titolo della Pagina</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Questo è il Body della Pagina</h1>
    <p>Gli elementi contenuti nel body vengono
mostrati dal browser.</p>
  </body>
</html>
```

L'elemento **<head>** fornisce informazioni circa il documento

L'elemento **<title>** fornisce il titolo del documento

L'elemento **<body>** contiene il contenuto visibile

Visualizzazione



Titolo della Pagina: `<title>`

- Definisce il titolo della pagina
 - visualizzato dal browser nella toolbar
 - è usato quando la pagina è memorizzata nei preferiti
 - è usato dai motori di ricerca
- Tale elemento è obbligatorio nelle pagine
 - il documento non è un doc HTML valido
- Ci può essere un solo elemento `<title>`