

Web design

Ingegneria del software

Vincenzo Bonnici

Corso di Laurea in Informatica

Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

Università degli Studi di Parma

2025-2026

- Internet è una rete di dispositivi elettronici
 - tanti computer, tablet, smartphone, etc. che posso parlare/comunicare fra loro
- Chi è connesso alla rete può **condividere informazioni**
- Le modalità di scambio delle informazioni sono tante:
 - pagine web, email, trasferimento file, messaggi, etc.
- La rete Internet è un sistema **cooperativo** governato da standard e regole
- Le regole che permettono lo scambio di informazioni fra computer sono delle "**protocolli**"

- 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

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 famosi
 - Apache (45%)
 - nginx (19%)
 - Microsoft Internet Information Services (IIS) (10%)
 - dal Dicembre 2016 - netcraZ.com

Client web

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



- 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

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



- 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



<https://www.w3schools.com>

- Contenuti + Presentazione + Comportamento
- **Nell'editoria tradizionale:**
 - Testo (contenuti)
 - Immagini e layout (presentazione visuale)
 - Fondamentale l'integrazione tra i due aspetti
- Il **Web** aggiunge il comportamento
 - Si seguono collegamenti ipertestuali
 - Si fanno ricerche
 - Si immettono informazioni
 - Si consultano cataloghi
 - Si effettuano pagamenti
 - ...
- Per una **comunicazione efficace** è importante curare l'aspetto grafico e le immagini
- I web designer vogliono controllo sull'**aspetto** del documento
- Per questo motivo HTML contiene **annotazioni strutturali e stilistiche**
 - Font
 - center, attributo align
 - Background-color

- L'arricchimento di HTML con annotazioni stilistiche non è stata una buona idea
- Lo stile dovrebbe essere specificato in modo distinto dalla struttura
- **CSS** (Cascading Style Sheets)
 - Separano il contenuto dalle istruzioni per la presentazione (per i browser)
 - Le istruzioni sono di validità globale per la pagina o per il sito
 - Sono uno standard del W3C
 - Sono ormai supportati da quasi tutti i browser (in varia misura)

- Il Web è **interattivo**, le pagine hanno un comportamento
 - Sono vere applicazioni informatiche interattive
 - **Usabilità**: facilità e soddisfazione con cui si svolge un certo compito
 - Navigare nel sito
 - Comprare un libro in un sito di commercio elettronico
 - Consultare l'orario dei treni, ecc...
 - **Accessibilità**: essere fruibile con facilità da qualsiasi categoria d'utente
- Servono capacità di programmazione
 - Pagine **interattive** (che cambiano in reazione ad **eventi**)
 - Pagine **dinamiche** (generate “al volo”)
 - Basi di dati
 - Programmazione lato server (back-end)

- Realizzare un sito (applicazione) Web richiede:
 - Capacità **editoriali** e di strutturazione del contenuto
 - Capacità di presentazione **grafica**
 - Capacità di **programmazione**
- Lavoro di **gruppo**
 - Editore di **contenuti** o architetto dell'informazione
 - **Grafico**
 - **Programmatore (full stack)**
- Conoscenze **interdisciplinari**

- Standard per i tre aspetti:
 - Contenuti: HTML 4.1 e XHTML
 - Presentazione: fogli di stile (CSS2)
 - Programmazione: Javascript (ECMA script)
- Problema del supporto nei browser
- Conviene rispettare gli standard:
 - compatibilità in avanti
- www.w3c.org, www.ecma-international.org www.ietf.org

HTML

Ingegneria del software

Vincenzo Bonnici

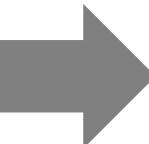
Corso di Laurea in Informatica

Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

Università degli Studi di Parma

2024-2025

- 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



REUTERS ITALIA

ULTIME NOTIZIE TELECOM ITALIA, ELLIOTT HA ACQUISTATO QUOTA 6%

Visita sito

Ann. La Rivoluzione Bitcoin - Il Boom Finanziario Cryptmarkets.com

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

Supporti

Servizi Da 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, affilominatore della pesante sconfitta elettorale che ha portato il segretario Pd Matteo Renzi alle dimissioni. [Articolo Completo](#)

AGGIORNAMENTO

ITALY	US	UK	EUROPE
			22,10 K
8:00am	10:00am	12:00pm	2:00pm
K			

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](#) [Go](#)

Ann.

```
<!DOCTYPE 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>
```

Questo un titolo di livello 1

Questo testo pu~ essere una introduzione alla pagina. Se la pagina lunga a il contenuto viene diviso con dei sotto titoli

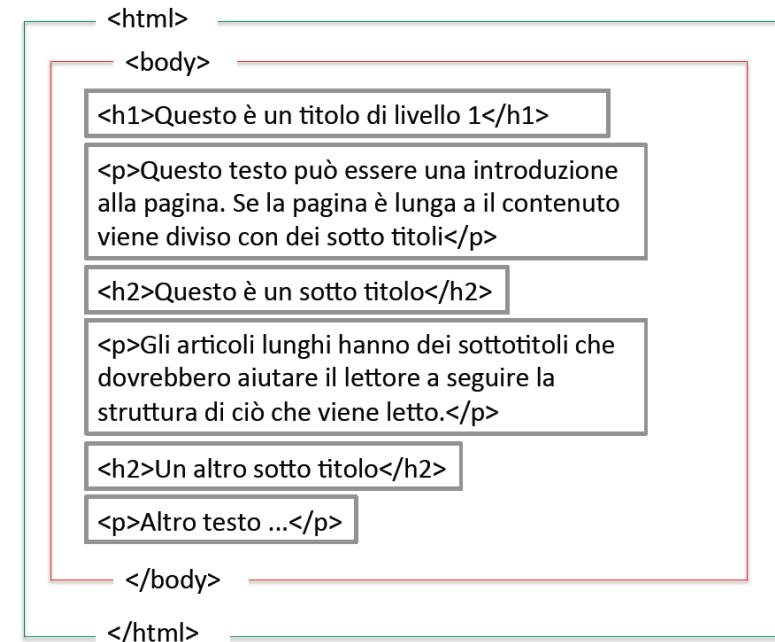
Questo un sotto titolo

Gli articoli lunghi hanno dei sottotitoli che dovrebbero aiutare il lettore a seguire la struttura di ci~ che viene letto.

Un altro sotto titolo

Altro testo ...

- Il documento contiene **elementi**
- Gli elementi sono delimitati da **tag**
- I tag sono contenitori per porzioni di documento (gli elementi):
 - tag di **apertura**
 - <nome-elemento>
 - tag di **chiusura**
 - </nome-elemento>
 - Esempio elemento P
 - <P>Contenuto del paragrafo</P>



- Parental advisory: Il codice HTML mostrato contiene annotazioni stilistiche!!! (**sconsigliate**)
- Gli elementi possono avere **attributi** nel tag di apertura
 - nome_attributo="valore_attributo"
``
Esempio
``
`<p align="right">`
 Paragrafo allineato a destra
`</p>`
- I tag devono essere **annidati** correttamente
 - `<p> <i>` Esempio `</i> </p>`
 - e non `<p> <i>` Esempio ` </i> </p>`
 - come le parentesi graffe, quadre, tonde
- Nei documenti HTML
 - gli **spazi consecutivi** vengono considerati come unico spazio
 - gli “**a capo**” non hanno effetto sulla formattazione (usare `
`)
- **<!-- Commento nel file HTML -->**

- **XHTML** è un linguaggio simile ad HTML ma più rigoroso
 - una specializzazione di **XML** (eXtensible Markup Language)
 - Tutti gli elementi (anche se vuoti) si aprono e si chiudono
 - Nomi elementi ed attributi in **minuscolo**
 - Usano solo gli attributi previsti
- Esiste una **notazione abbreviata** per gli elementi vuoti
 - `
` equivale a `
</br>`

Prologo... (prossima slide)

```
<html>
  <head>
    <title>Il titolo del documento</title>
    <meta ...>
  </head>
```

```
  <body>
    <h1>Titolo del paragrafo di primo livello</h1>
    <p> Testo all'interno del paragrafo </p>
  </body>
```

```
</html>
```

- Scrivere questo codice in un file di testo
- Salvarlo come testo e con estensione html
- Visualizzarlo con il browser

- 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
- **strict.dtd** = solo elementi non deprecati

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1">
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```
- **transitional.dtd** = tollera anche elementi deprecati

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1">
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
```
- **HTML5**

```
<!DOCTYPE html>
```

Versioni HTML e CSS

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

CSS1	1996
CSS2	2004
CSS2.1	2011
CSS3	2014

- Lo scopo dell'HTML è quello di aggiungere **significato** e struttura al contenuto
 - Non è pensato per fornire istruzioni su come il contenuto deve essere presentato
- Markup **semantico**: Scegliere l'elemento HTML che fornisce la miglior descrizione del contenuto
 - Es. il titolo più importante all'inizio del documento deve essere circondato con tag h1, senza preoccuparsi di come viene visualizzato di default
- I marker inseriti forniscono anche una struttura al documento.
 - ci dà anche una base per i comandi di stile e per quelli javascript
- Tag obsoleti erano stati pensati in assenza di CSS per formattare il documento

Nella parte di HEAD dati utili per: indicizzare la pagina HTML fornire informazioni al server web e/o al browser:

- <meta name="Author" content="V. Bonnici">
 - <meta name="Keywords" content="html,php,web">
 - <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
-

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>

Elemento <link>

- Allega un file alla pagina corrente
- va posizionato nella sezione head

Favicon

```
<link rel="icon" href="demo_icon.gif" type="image/gif" sizes="16x16">
```

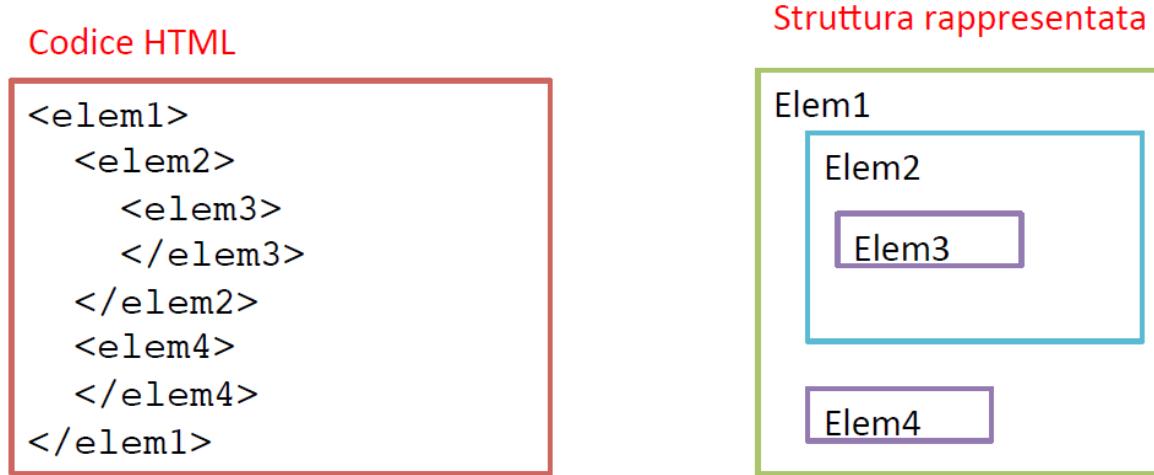
CSS

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="theme.css">
```

Struttura di un documento e classificazione elementi

Ogni pagina HTML ha una struttura “**ad albero**”

- Tutti gli elementi sono contenuti nell’elemento “<html>...</ html>”



- Non sono validi:
 - <elem2><elem3></elem2></elem3>
 - <p></p>
- **Blocco**
 - Generano blocchi di contenuti identificabili visualmente
 - p.e: <div>,<form>,<table>,<p>,<h1>,...,<h6>,,
- **Inline**
 - si dispongono consecutivamente senza creare blocchi
 - p.e. <a>,,<i>,,,<input>

- 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
- Se il valore dell'attributo contiene gli apici doppi uso i singoli e viceversa
 - <p title='John "ShotGun" Nelson'>
 - <p title="John 'ShotGun' Nelson">

Attributo **style**

```
<tagnname style="property:value;">
```

- property: proprietà CSS
- value: valore CSS

- **Titoli** di diverso livello (fino a 6)
 - <h1>Un titolo di primo livello</h1>
 - <h2>Un titolo di secondo livello</h2>
 - <h3>Un titolo di terzo livello</h3>
 - <h2>Un altro titolo di secondo livello</h2>
- Creano l'**indice** della pagina (outline) come in word
- Sono cercati dagli algoritmi dei **motori di ricerca** nelle pagine
- Best practice: mantenere un **ordine logico** come negli indici
- **Paragrafi**
 - <p>Questo è un primo paragrafo di testo</p>
 - <p>Questo è un secondo paragrafo di testo un po' più lungo del primo</p>
 - Possono contenere al loro interno:
 - testo,
 - immagini,
 - inline elements (phrasing content)

- Formattazione semantica
 - sono annotazioni relative al **significato (logiche)** , alla funzione assunta nel documento
 - Questo e` molto <**em**>interessante</**em**>!
 - Questo e` molto <**strong**>interessante</**strong**>!
 - Altri tipi di stile logico
 - <**samp**> output di un programma
 - <**var**> variabile in un programma
 - <**acronym**> acronimo
 - <**abbr**> abbreviazione
 - <**code**, <**samp**, e <**kbd**> possono anche contenere pezzi di codice con >, < e &
- Formattazione **di base**
 - sono annotazioni **stilistiche (fisiche)** , legate alla modalità di visualizzazione
 - Questo e` molto <**i**>interessante</**i**>! (**italico**)
 - Questo e` molto <**b**>interessante</**b**>! (**grassetto**)
 - <**u**> sottolineato
 - <**blink**> lampeggiante
 - <**strike**> barrato
 - <**sub**> subscript
 - <**sup**> superscript
- **Preferire formattazione semantica**

- <a> Iperlink
- <abbr> abbreviazione
- evidenziare parole, keyword
- <bdi> Indicates text that may have directional requirements
- <bdo> Bidirectional override; explicitly indicates text direction (left to right, ltr, or right to left, rtl)
-
 Line break
- <cite> Citation; a reference to the title of a work, such as a book title
- <code> Computer code sample
- <data> Machine-readable equivalent dates, time, weights, and other measurable values
- Deleted text; indicates an edit made to a document
- <dfn> The defining instance or first occurrence of a term
- Emphasized text
- <i> Alternative voice (italic)
- <ins> Inserted text; indicates an insertion in a document

- <kbd> Keyboard; text entered by a user (for technical documents)
- <mark> Contextually relevant text
- <q> Short, inline quotation
- <ruby>, <rt>, <rp> Provides annotations or pronunciation guides under East Asian typography and ideographs
- <s> Incorrect text (strike-through)
- <samp> Sample output from programs
- <small> Small print, such as a copyright or legal notice (displayed in a smaller type size)
- Generic phrase content
- Content of strong importance
- <sub> Subscript
- <sup> Superscript
- <time> Machine-readable time data
- <u> Underlined
- <var> A variable or program argument (for technical documents)
- <wbr> Word break

Paragraph-level thematic break

- <hr>
- è un modo per dividere i paragrafi
- Normalmente visualizzato come una riga con un po' di margine sopra e sotto
- non dovrebbe essere usato per fare righe ma per il suo significato semantico
- Attributi:
 - size=valore spessore della riga in pixel.
 - width=valore larghezza in pixel o in percentuale (%)
 - noshade senza effetto ombra
 - align= "tipo" left, right, o center.

```
<h3>Times</h3>
<p>Description and history of the Times
typeface.</p> <hr>
<h3>Georgia</h3>
<p>Description and history of the Georgia
typeface.</p>
```

Times Description and history of the Times typeface.
<hr/>
Georgia Description and history of the Georgia typeface.

- **Lista non ordinata / non numerata (unordered list)**

il primo elemento della lista

il secondo elemento

il terzo elemento

- **Lista ordinata / numerata (ordered list)**

il primo elemento della lista

il secondo elemento

il terzo elemento

- **Lettere minuscole (a,b,c) o maiuscole (A,B,C)**

- **Numeri (1,2,3), Numeri romani minuscoli (i,ii,iii), maiuscoli (I,II,III)**

- Stesso tag per gli elementi della lista (**list item**)

- La lista nel suo complesso ed i suoi elementi sono mostrati (di default) come **block element**

Liste di definizioni / descrittive

- la description list è contenuta tra `<dl>...</dl>`
- le voci della lista sono composte da due elementi
 - elemento "termine" tra `<dt>...</dt>`
 - elemento "descrizione" tra `<dd>...</dd>`
- Nell'elemento `<dl>` ci possono essere solo `<dt>` e `<dd>`
- Nell'elemento `<dt>` non ci possono essere grouping elements (`h1`, `h2` ... , `p`, etc)
- Nell'elemento `<dl>` ci può essere qualunque cosa

```
<dl>
  <dt>primo elemento</dt>
  <dd>definizione</dd>

  <dt>secondo elemento</dt>
  <dd>definizione</dd>

  <dt>terzo elemento</dt>
  <dd>definizione</dd>
</dl>
```

Liste annidate

- All'interno di una voce della lista posso inserire un'altra lista
- Per ogni livello di annidamento delle liste non ordinate viene cambiato lo stile della lista

```
<ul>
<li>elemento 1</li>
<li>elemento 2
    <ul>
        <li>elemento 2.1</li>
        <li>elemento 2.2
            <ul>
                <li>elemento 2.2.1</li>
                <li>elemento 2.2.2</li>
                <li>elemento 2.2.3</li>
            </ul>
        </li>
        <li>elemento 2.3</li>
    </ul>
</li>
<li>elemento 3</li>
</ul>
```

- elemento 1
- elemento 2
 - elemento 2.1
 - elemento 2.2
 - elemento 2.2.1
 - elemento 2.2.2
 - elemento 2.2.3
 - elemento 2.3
- elemento 3

- Gli spazi e gli “a capo” nel file vengono ignorati dal browser
 - Per **andare a capo** si usa **
**
 - Nota: non usare più di due
 consecutivi
 - Per introdurre **spazi** si usa il **carattere speciale ** (spazio non "interrompibile").
 - Esempi
 - Fabio Fioravanti

 - Dipartimento di Scienze

 - Viale Pindaro

- Fabio Fioravanti

Caratteri speciali - Unicode

Alcuni caratteri non possono essere usati direttamente nei documenti HTML perché

- hanno un significato speciale (perché usati nei tag HTML), p.e. & < > “ ‘ ;
 - oppure perché non ASCII
-
- La sequenza di escape inizia con & e si chiude con un ;
Es: ©, ©
 - Sono definiti per ogni carattere un identificatore oppure un numero

à	à à	©	©
è	è è	®	®
é	´ é	“	"
<	<	‘	…
>	>	#	
&	&		
spazio	 		

```
<table border="1">
    <!-- riga di intestazione --&gt;
    &lt;tr&gt;
        &lt;th&gt;Anno&lt;/th&gt;
        &lt;th&gt;Vendite&lt;/th&gt;
    &lt;/tr&gt;

    <!-- righe di dato/contenuto --&gt;
    &lt;tr&gt;
        &lt;td&gt;2008&lt;/td&gt;
        &lt;td&gt;18M&lt;/td&gt;
    &lt;/tr&gt;
    &lt;tr&gt;&lt;td&gt;2009&lt;/td&gt;&lt;td&gt;25M&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;
&lt;/table&gt;</pre>
```

Attributi delle tabelle

- border = dimensione
- width = dimensione
 - funziona anche sulle celle
- height= dimensione
- cellspacing= dimensione
 - Definisce lo spazio tra le celle
- cellpadding= dimensione
 - definisce lo spazio interno ad ogni cella
- Dimensioni espresse in valori assoluti e/o relativi
 - dipende dall'attributo

Allineamento dei contenuti

- Attributo **align** di righe o celle
 - I valori possono essere "left", "right", "center"
 - Attributo **valign**, per allineare in verticale
 - I valori possono essere "top",
"middle", "bottom"
 - NOTA: Le celle di tabella con bordi che non hanno contenuti potrebbero avere un aspetto non gradevole
 - Soluzione: riempirle con
-

Celle su più colonne/righe

L'attributo **colspan="n"** di una cella dice che quella cella si estende per n colonne.

L'attributo **rowspan="n"** di una cella dice che quella cella si estende per n righe.

Esempio:

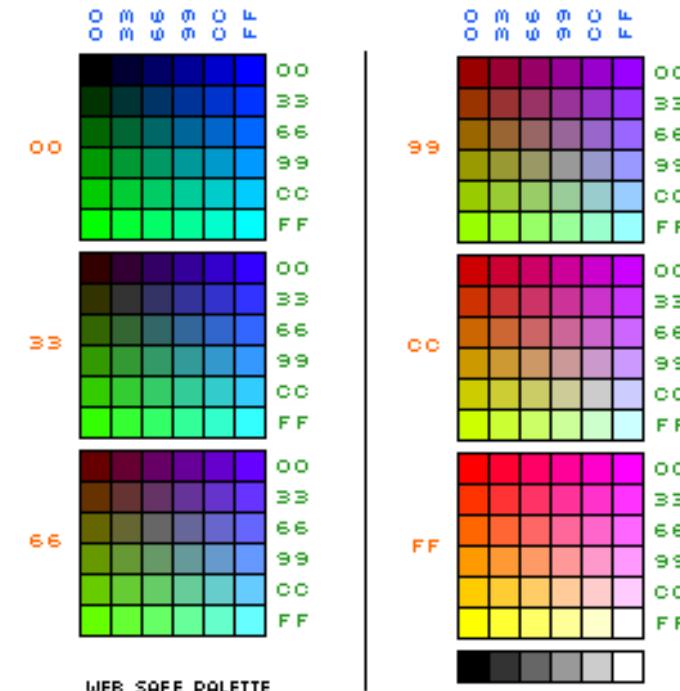
```
<table>
<tr><td colspan="2">Titolo</td></tr>
<tr><td>Uno</td><td>Due</td></tr>
</table>
```

Colori

- Colori: un certo numero sono disponibili con il loro **nome in inglese**
 - Blue, green, yellow, red, magenta ...
 - versione **light** e versione **dark**
- I colori sono codificati con un numero di **6 cifre esadecimale** (codifica **RGB**: red/green/blue)
 - **#ff0000** corrisponde al rosso
 - **#00ff00** corrisponde al verde
 - **#0000ff** corrisponde al blu
 - **#000000** corrisponde al nero
 - **#ffffff** corrisponde al bianco
- Si può usare una **codifica abbreviata**
 - **#ff0000** abbreviato con **#f00**
 - **#0f0000** non abbreviabile
- Si usa l'attributo **bgcolor** di body, td ... per colorare lo **sfondo** della pagina o di una cella

Colori Web-safe

- 256 colori
- composti usando solo i valori 00,33,66,99,cc,ff



Il tag <pre> si usa per testi preformati.

Un testo racchiuso tra i tag <pre> </pre> **mantiene gli spazi e le interruzioni di linea** del documento HTML.

```
<pre>
    My Bonnie lies over the ocean.
        My Bonnie lies over the sea.
    My Bonnie lies over the ocean.

    Oh, bring back my Bonnie to me.
</pre>
```

HTML

```
My Bonnie lies over the ocean.
    My Bonnie lies over the sea.
My Bonnie lies over the ocean.

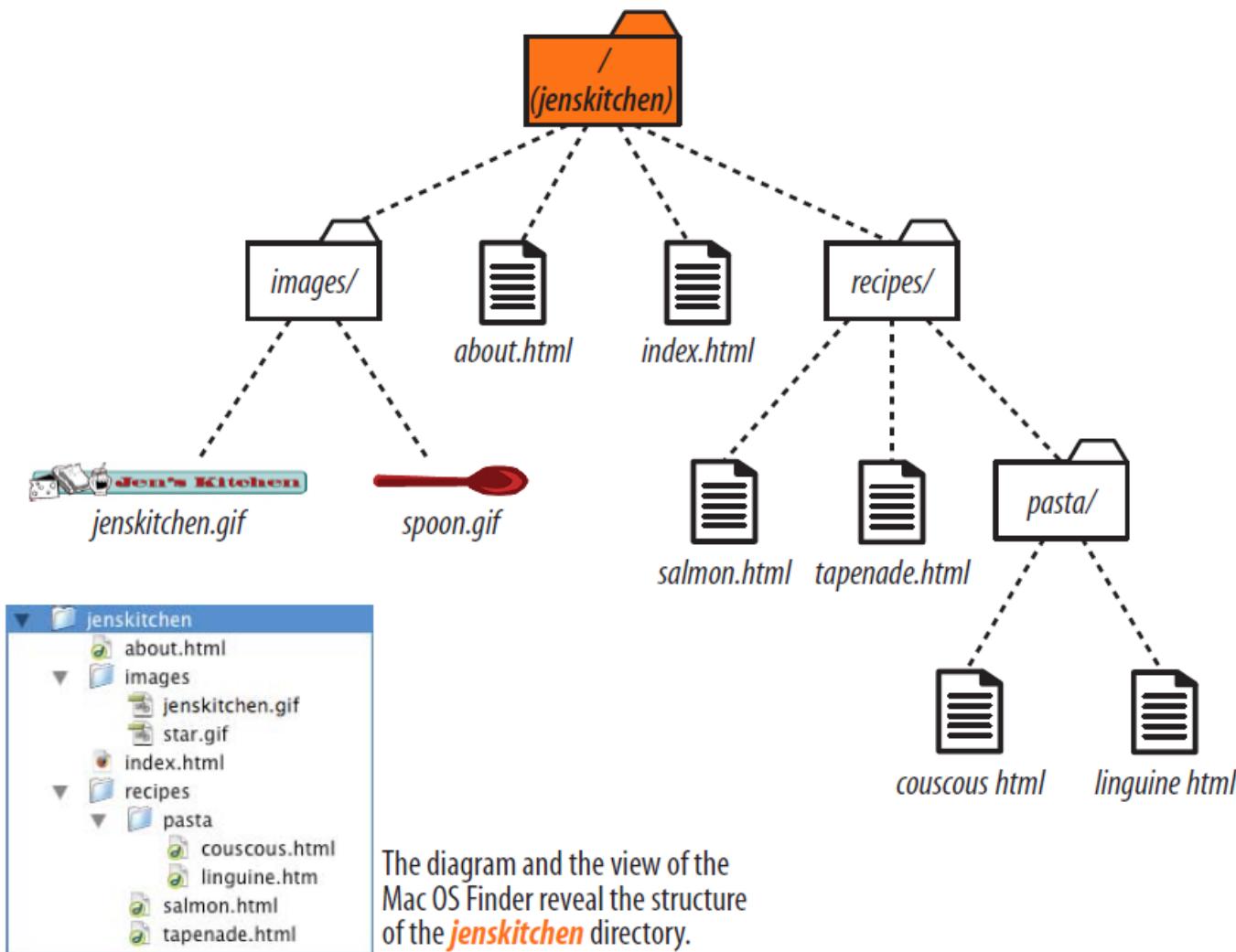
Oh, bring back my Bonnie to me.
```

output

I collegamenti (link)

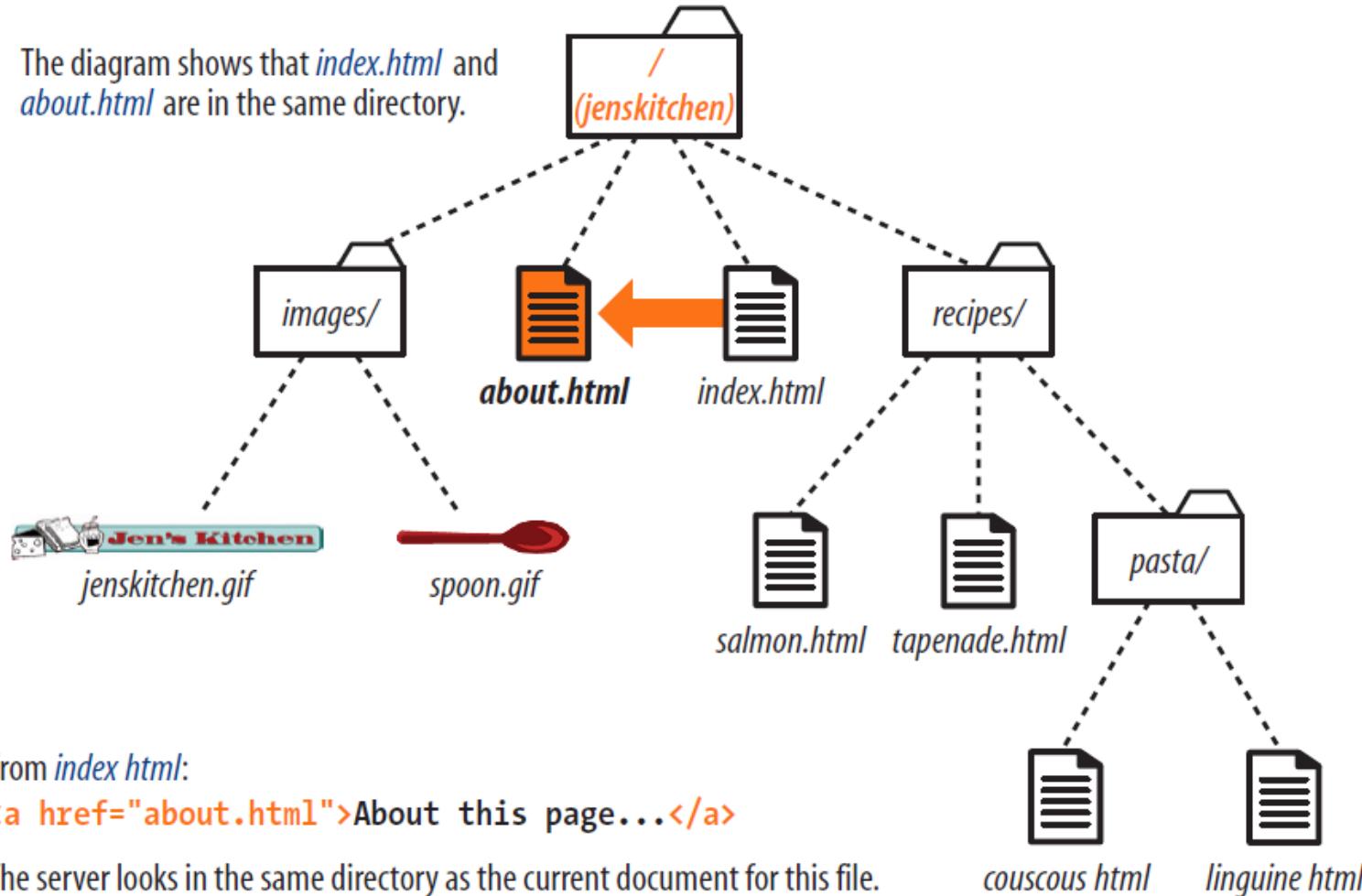
- Per i collegamenti si usa il tag **<a>** con attributo **href**, il cui valore è l'**URL** della pagina che vogliamo collegare.
 - `Pagina collegata`
- Il testo tra **<a>** e **** è il **testo del collegamento**
- Link **assoluti e relativi**:
 - `W3C`
 - ``
 - **!!! Quando possibile preferire link relativi !!!**
- Attributo target
 - Specifica in quale finestra dove aprire il link
 - `target="_blank"` dice di aprire il link in una nuova finestra
 - `O'Reilly`
- Link a mail
 - `Pierpaolo Lore`
 - Il Browser lancia normalmente il vostro programma di posta con un mail in composizione per `pierpaolo.loreti@uniroma2.it`
 - deve essere configurato per farlo

Struttura del sito



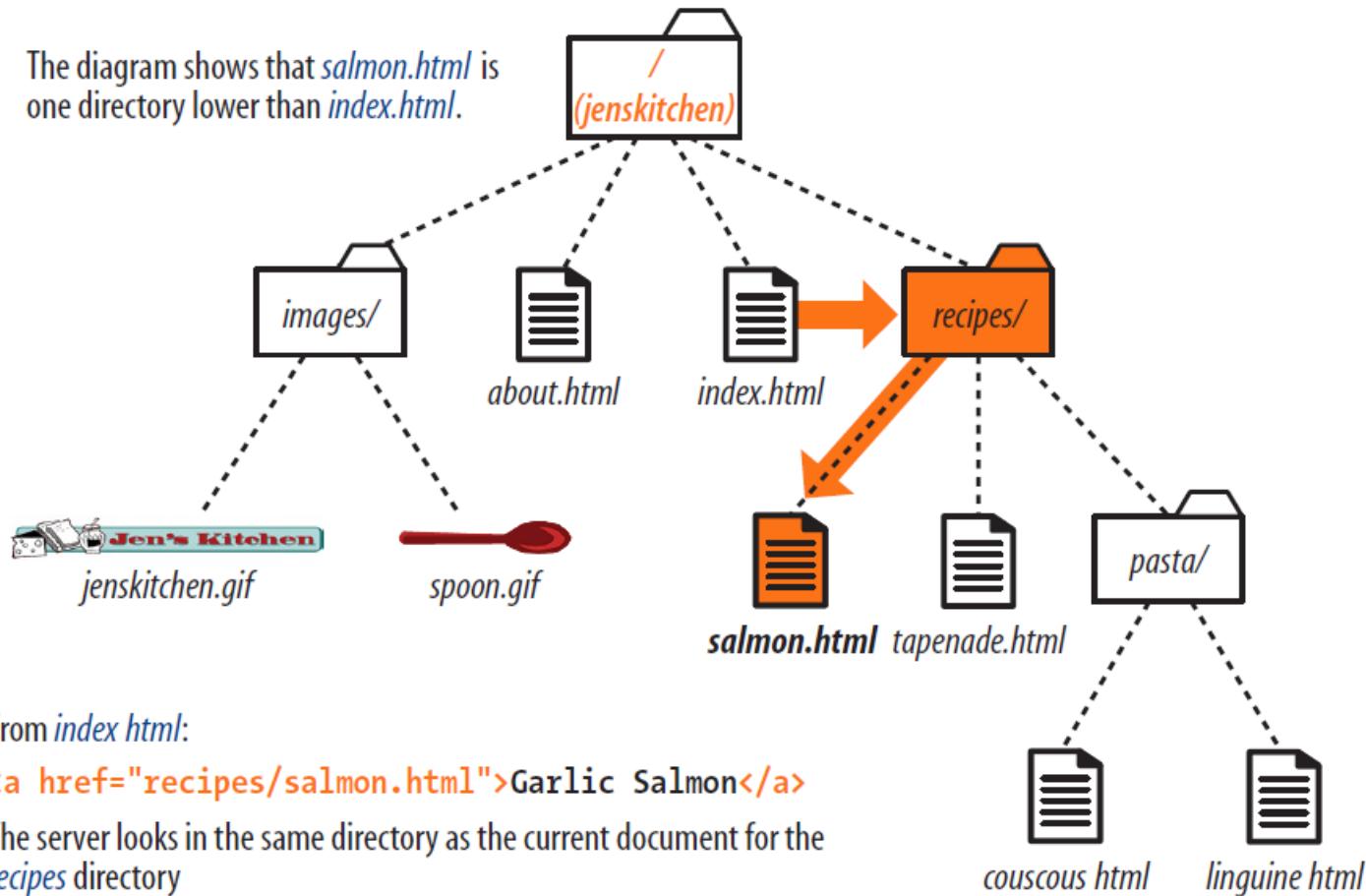
`About the site...`

The diagram shows that `index.html` and `about.html` are in the same directory.



Garlic Salmon

The diagram shows that *salmon.html* is one directory lower than *index.html*.



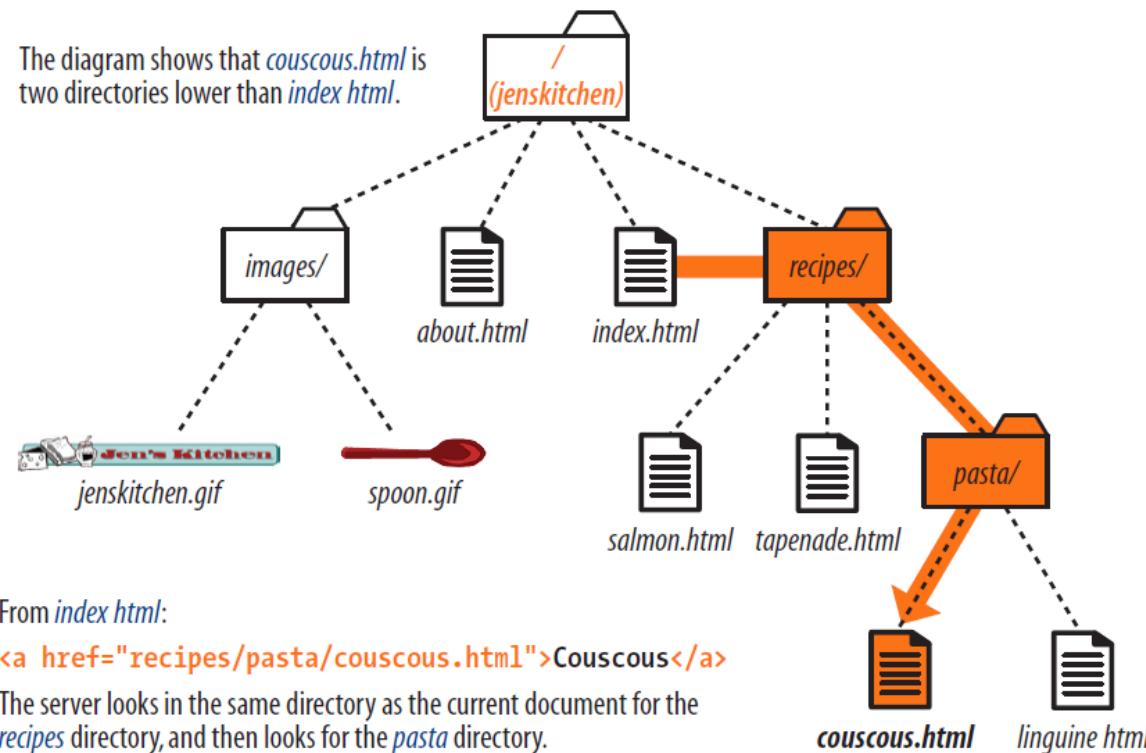
From *index.html*:

Garlic Salmon

The server looks in the same directory as the current document for the *recipes* directory

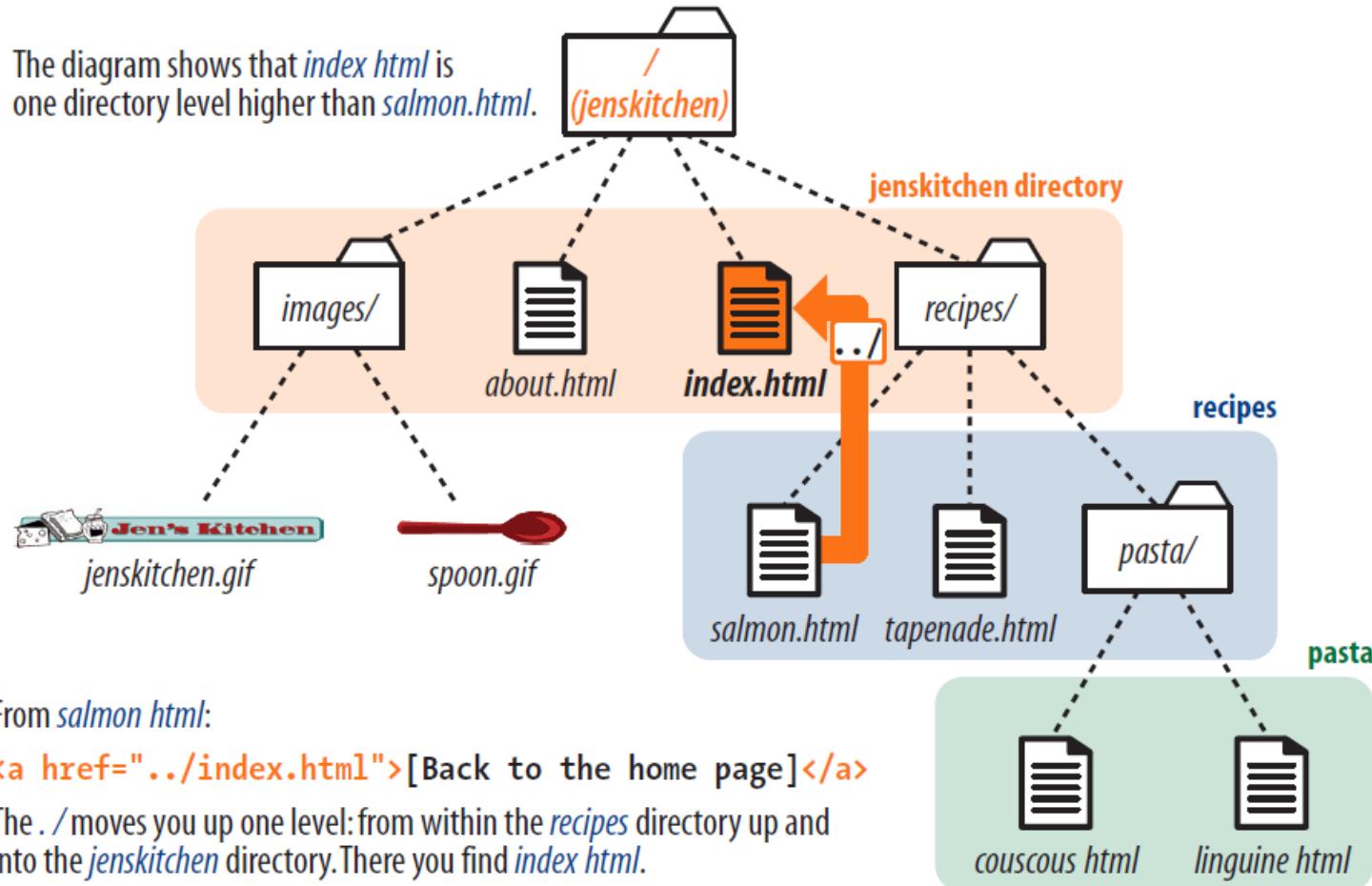
Link ad una sottodirectory

Couscous with Peas and Mint



<pre>[Back to home page]</pre>

The diagram shows that *index.html* is one directory level higher than *salmon.html*.



From *salmon.html*:

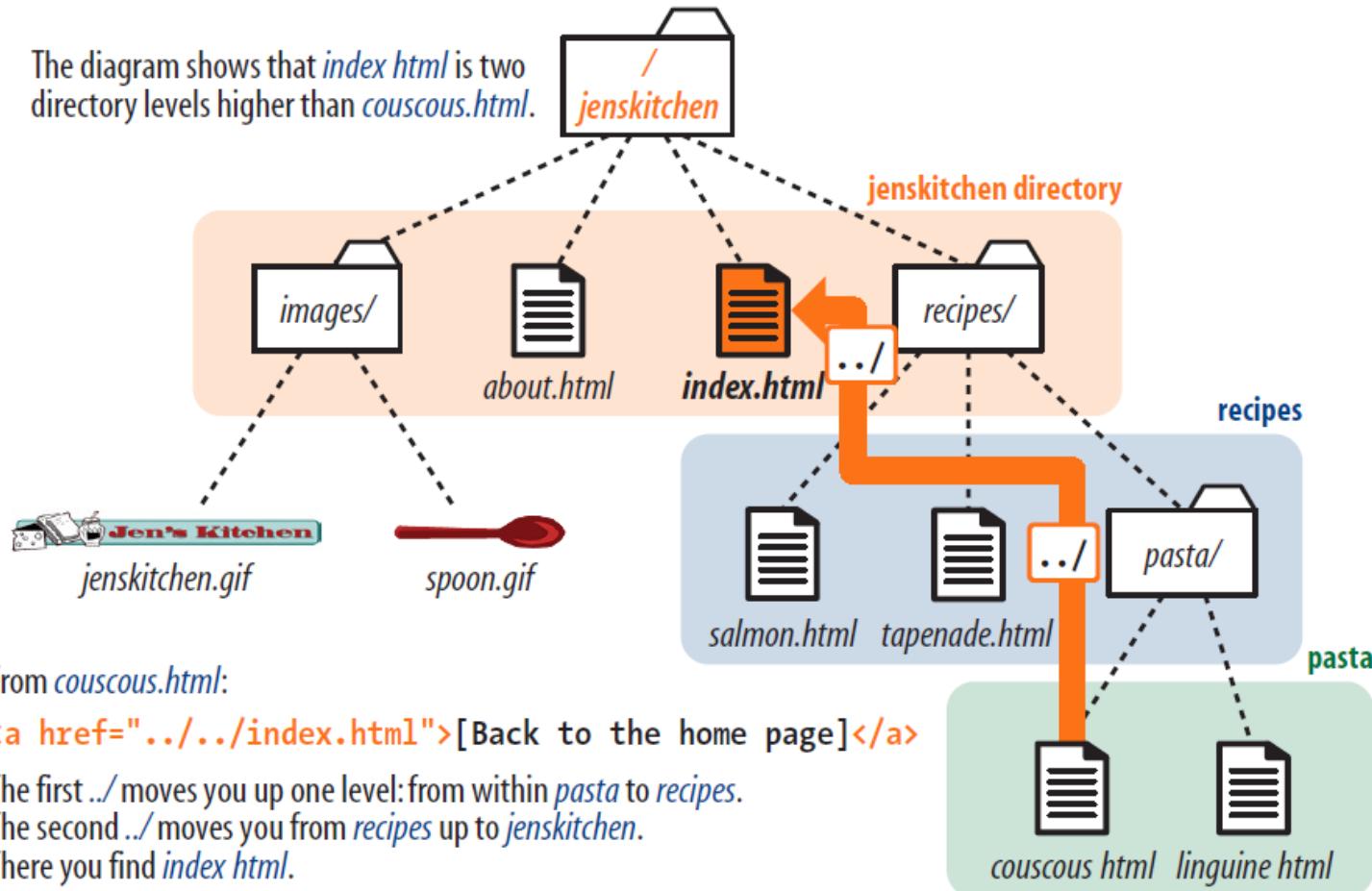
<pre>[Back to the home page]</pre>

The *..* moves you up one level: from within the *recipes* directory up and into the *jenskitchen* directory. There you find *index.html*.

Link ad una directory progenitrice 2

<pre>[Back to home page]</pre>

The diagram shows that *index.html* is two directory levels higher than *couscous.html*.



From *couscous.html*:

<pre>[Back to the home page]</pre>

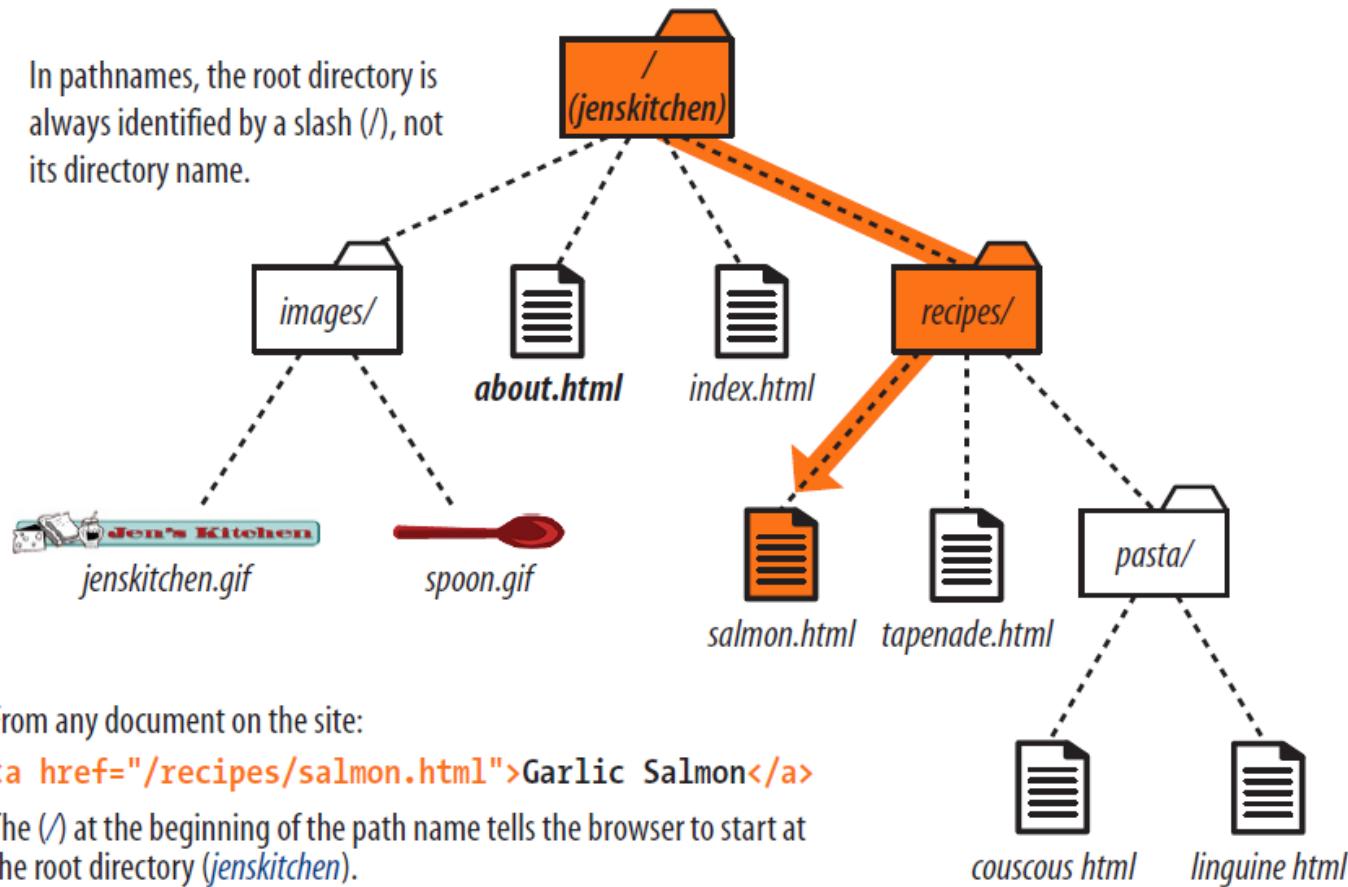
The first .. moves you up one level: from within *pasta* to *recipes*.

The second .. moves you from *recipes* up to *jenskitchen*.

There you find *index.html*.

`Garlic Salmon`

In pathnames, the root directory is always identified by a slash (/), not its directory name.



From any document on the site:

`Garlic Salmon`

The (/) at the beginning of the path name tells the browser to start at the root directory (jenskitchen).

- Per poter saltare nel mezzo di una pagina è necessario predisporre un'ancora

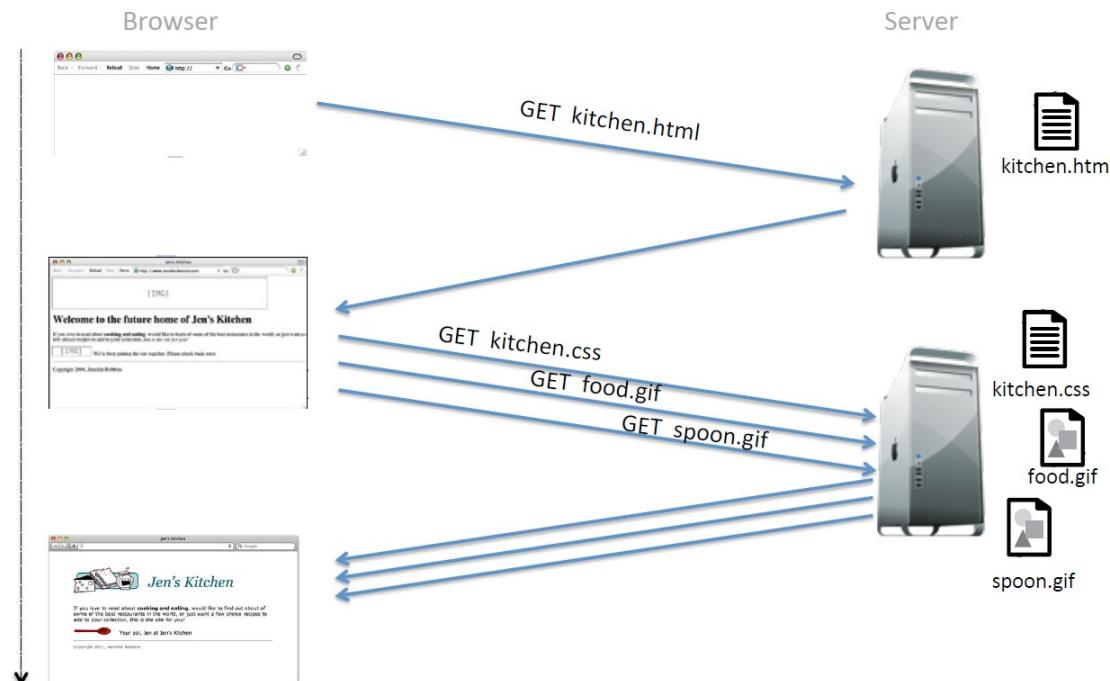
```
<a name="qui">  
<h3>Sezione 1</h3>  
</a>  
<a href="#qui">Salta a sezione 1</a>
```

- Si può anche saltare nel mezzo di una pagina diversa

```
<a href="pagina2.html#li">Salta li</a>
```

Le immagini

- 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



-
 - visualizza l'**immagine** contenuta nel file specificato nell'attributo **src**
-
 - Specifica del **testo alternativo**
-
 - Specifico **larghezza e altezza**

CSS

Ingegneria del software

Vincenzo Bonnici

Corso di Laurea in Informatica

Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

Università degli Studi di Parma

2024-2025

CSS - CASCADING STYLE SHEETS

- Standard **W3C**
- Definisce la **presentazione** del documento HTML (o in generale XML)
 - Cioè come un documento viene visualizzato in contesti diversi
- CSS è un **linguaggio indipendente** con la sua sintassi
- **Controllo fine** di carattere e layout
 - a livello del mondo della stampa
- Meno lavoro
 - cambio l'aspetto di molte pagine in **un solo foglio di stile**
- Migliore **accessibilità**
 - nell'html è rimasto solo il contenuto semantico
- **Supportato** da tutti i browser
 - sicuramente dalla versione 2

Esempi di uso del css partendo da un solo documento html
www.csszengarden.com

Allegare lo stile

1. Scrivere un documento HTML
2. Scrivere le regole CSS
3. Allegare le regole all'HTML
4. Il browser visualizza lo stile definito

- **External style sheet**

- collegato mediante il tag <link>
- file di testo con estensione .css dove scriviamo le regole

```
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">
</head>
```

- **Internal style sheet**

- regole nell'head tra i tag <style>...</style>

```
<head>
<style>
body {
    background-color: linen;
}
h1 {
    color: maroon;
    margin-left: 40px;
}
</style>
</head>
```

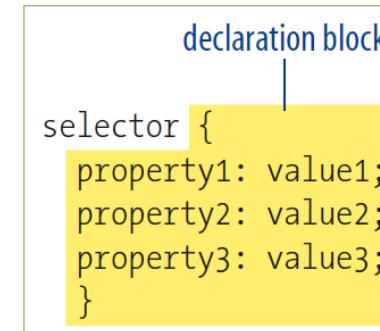
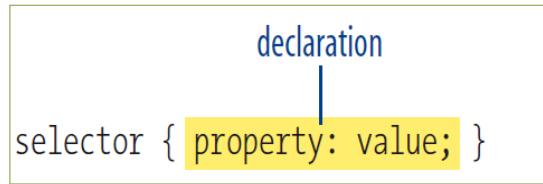
- **Inline style**

- Dichiarazione nell'elemento mediante l'attributo style nel tag di apertura
- Si usa in casi molto particolari per fare override mirati di regole esterne

```
<h1 style="color:blue;margin-left:30px;">This is a heading.</h1>
```

Regole CSS

- Selector (Selelore)
 - identifica l'elemento o gli elementi a cui applicare lo stile
- Declaration (Dichiarazione)
 - costituita da una coppia proprietà valore separati dai :
 - fornisce l'istruzione di rendering
 - ogni dichiarazione è delimitata da un ;



Esempi

```
h1 { color: green; }
p { font-size: small; font-family: sans-serif; }
```

Selettore

Selettore **elemento**

- Seleziono tutti gli elementi di quel tipo

Esempio: seleziono tutti i p

```
p {  
    color: red;  
    text-align: center;  
}
```

```
<p id="para1">...</p>
```

Selettore **id**

- Seleziono l'elemento con quell'id
 - scrivo l'id preceduto dal cancelletto (#)

```
#para1 {  
    text-align: center;  
    color: red;  
}
```

```
<p class="center">...</p>
```

Selettore **classe**

- Seleziono tutti gli elementi di una classe
 - scrivo la classe preceduta dal un punto

```
.center {  
    text-align: center;  
    color: red;  
}
```

Altri selettori

- Selezionare tutto con *
 - Es.: *{font-size: 1em}
- Selezionare con attributi []
 - Es. [href]{border: thin black solid;}
- Selezionare con pseudo-elementi
 - Es. ::first-letter{font-size: 2em}
 - ::after ::before ::first-letter ::first-line ::selection
- Selezionare con pseudo-classi
 - Es. :visited{color: red;}
 - :root :only-child :empty :first-of-type :first-child :last-of-type :last-child :only-of-type :nth-child() :nth-last-child() :nth-of-type() :nth-last-of-type()

Selettori per i link

Specifici dei link

- `:link`
 - link non visitati
- `:visited`
 - link già visitati dall'utente
(cache del browser)

Legati ad azioni dell'utente

- `:focus`
 - l'elemento è selezionato
- `:hover`
 - il mouse è sopra l'elemento
 - deve essere dichiarato dopo `:link` e `:visited`
- `:active`
 - nel momento del click
 - deve essere dichiarato dopo `:over`

```
a { text-decoration: none; } /* turns underlines off for all links */  
  
a:link { color: maroon; }  
  
a:visited { color: gray; }  
  
a:focus { color: maroon; background-color: #ffd9d9; }  
  
a:hover { color: maroon; background-color: #ffd9d9; }  
  
a:active { color: red; background-color: #ffd9d9; }
```

Samples of my work:

- Pen and Ink Illustrations
- Paintings
- Collage

Samples of my work:

- Pen and Ink Illustrations
- Paintings
- Collage

a:link

Links are maroon and not underlined.

Samples of my work:

- Pen and Ink Illustrations
- Paintings
- Collage

a:focus

a:hover

While the mouse is over the link or when the link has focus, the pink background color appears.

a:active

As the mouse button is being pressed, the link turns bright red.

a:visited

After that page has been visited, the link is gray.

Formattare il testo: font-family

Forniamo una lista di "**typeface**" da applicare al testo

```
body { font-family: Arial; }  
p { font-family: "Duru Sans", Verdana, sans-serif; }
```

Regole:

- Tutti i font cominciano con la lettera maiuscola, tranne i font generici
 - Sono separati da virgole
 - Se il loro nome contiene spazi vanno fra virgolette
-

Non tutti i font sono disponibili nei browser

- dipendono dal sistema operativo
- sono installati nel pc

Strategia di **stack**

- Si specifica il font desiderato e quindi delle opzioni alternative simili
-

Web Font

- Posso caricare dei font esterni con la regola @fontface
 - Non funziona allo stesso modo su tutti i browser perchè usano formati di font differenti
- Soluzione **google** <http://www.google.com/fonts>
@import url(<http://fonts.googleapis.com/css?family=Lobster>);

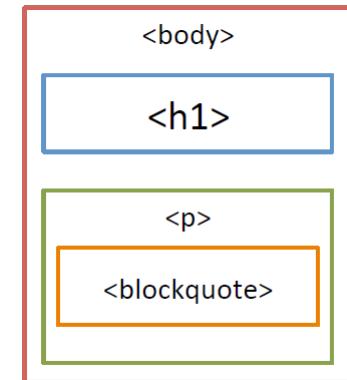
Unità di misura assolute

- **px** pixel, defined as an absolute measurement equal to 1/96 of an inch in CSS3
- **pt** points (1/72 inch in CSS2.1)
- **pc** picas (1 pica = 12 points)
- **mm** millimeters
- **cm** centimeters
- **in** inches (2.54 cm)
- Non c'è certezza di rendering, non vanno usate a video !

Unità di misura relative

- **px** pixel, considered relative in CSS2.1 because it varies with display resolution
- **em** a unit of measurement equal to the current font size
- **%** come em ma specifica percentuale invece che la frazione
- **ex** x-height, approximately the height of a lowercase “x” in the font
- Nuove in CSS3: rem, ch, vw, vh, vm
- Sia em che % vengono specificate rispetto al **valore ereditato**

```
body { font-size: 100%; } /* 16px */  
h1 { font-size: 150%; } /* 150% of 16 = 24 */  
p{font-size: 0.875em;} /* 0.875 * 16 = 14*/  
blockquote {font-size: 1.2857142857em;}  
/*calcolo della frazione 18 / 14 = 1.2857142857 */
```



font-weight

- imposta il grassello al carattere

Valori

- normal | bold
- bolder | lighter
- 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900

normal | **bold** | **bolder** | lighter
100 | 200 | 300 | 400 | 500
600 | **700** | **800** | **900**

Rendered on Safari

normal | **bold** | **bolder** | lighter
100 | 200 | 300 | 400 | 500
600 | **700** | **800** | **900**

Rendered on Firefox (Mac)

font-style

- imposta in caralere a italico o obliquo

Valori

- normal | italic | oblique

font-variant

- cambia il caralere in maiuscoletto

Valori

- normal | small-caps

Formattare il testo

IF OPTIONALS ARE OMITTED, WILL
NOT INHERIT FROM PARENT
(LINE-HEIGHT INCLUDED)

IF ANY OMITTED, ENTIRE
LINE IS IGNORED

MANDATORY

OPTIONAL

OPTIONAL

font: italic small-caps bold 34px/100px "Times New Roman", Times, serif;

STYLE

VARIANT

WEIGHT

SIZE

LINE-HEIGHT

FAMILY

MUST BE DECLARED LAST

PREFERRED ORDER

OMIT SLASH IF NO LINE-HEIGHT

MUST COME BEFORE SIZE AND FAMILY

Colore del testo

color

- viene ereditato dagli elementi
- non influenza solo il testo

```
h1 { color: gray; }
```

```
h1 { color: #666666; }
```

```
h1 { color: #666; }
```

```
h1 { color: rgb(102,102,102); }
```



RGBa

- RGB + canale **alfa**
 - controllo il livello di trasparenza

Playing with RGBa

```
h1 {color: rgba(0, 0, 0, .1);}
```

Playing with RGBa

```
h1 {color: rgba(0, 0, 0, .5);}
```

Playing with RGBa

```
h1 {color: rgba(0, 0, 0, 1);}
```

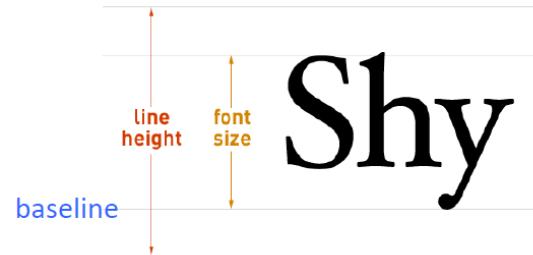
Proprietà relative al testo

line-height

- altezza del rigo

Valori

- number | length measurement | percentage | normal



text-indent

- indentazione del primo rigo

Valore

- length measurement
- Percentage

2em

Paragraph 1. The text-indent property indents only the first line of text by a specified amount. You can specify a length measurement or a percentage value.

25%

Paragraph 2. The text-indent property indents only the first line of text by a specified amount. You can specify a length measurement or a percentage value.

-35px

Paragraph 3. The text-indent property indents only the first line of text by a specified amount. You can specify a length measurement or a percentage value.

text-align

- allineamento orizzontale

Valori

- left | right | center | justify

text-align: left

Paragraph 1. The text-align property controls the horizontal alignment of the text within an element. It does not affect the alignment of the element on the page. The resulting text behavior of the various values should be fairly intuitive.

text-align: right

Paragraph 2. The text-align property controls the horizontal alignment of the text within an element. It does not affect the alignment of the element on the page. The resulting text behavior of the various values should be fairly intuitive.

text-align: center

Paragraph 3. The text-align property controls the horizontal alignment of the text within an element. It does not affect the alignment of the element on the page. The resulting text behavior of the various values should be fairly intuitive.

text-align: justify

Paragraph 4. The text-align property controls the horizontal alignment of the text within an element. It does not affect the alignment of the element on the page. The resulting text behavior of the various values should be fairly intuitive.

Proprietà relative al testo

text-decoration

- decorazioni del testo

Valori

- none | underline | overline | line-through | blink

I've got laser eyes.

text-decoration:underline

I've got laser eyes.

text-decoration:overline

I've got laser eyes.

text-decoration:line-through

text-transform

- cambia maiuscole e minuscole

Valori

- none | capitalize | lowercase | uppercase

And I know what you're thinking.

text-transform:none (as was typed in)

And I Know What You'Re Thinking.

text-transform:capitalize

and i know what you're thinking.

text-transform:lowercase

AND I KNOW WHAT YOU'RE THINKING.

text-transform:uppercase

letter-spacing e word-spacing

Valori

- length measurement | normal

letter-spacing:8px;

B l a c k G o o s e B i s t r o S u m m e r M e n u

word-spacing: 1.5em;

Black Goose Bistro Summer Menu

- Introdotti in HTML 4.0 servono a raggruppare parti per poter applicare più facilmente una formattazione
- **DIV** identifica un blocco
 - tipicamente i browser vanno a capo alla fine del blocco
 - Molto usati per creare (con un opportuno CSS) un layout di pagina senza usare table o frame
- **SPAN** identifica una parte all'interno di un blocco.
- Assumono significato insieme agli attributi **id** e **class**
 - usati per motivi grafici o per legare azioni con js
 - “**id**” e/o “**class**” permettono di accedere tramite CSS e Javascript

```
<div id="..." class="...">
<span id="..." class="...">
```
 - Valori
 - deve iniziare con una lettera A–Z o a–z o un underscore
 - non possono contenere spazi
 - può contenere lettere, numeri, trattini, underscore, due punti, punti,
 - sono case sensitive

DIV e SPAN

```
<div class="listing">
  
  <p><cite>The Complete Manual of Typography</cite>, James Felici</p>
    <p>A combination of type history and examples of good and bad type
design.</p>
</div>
```

```
<div id="news">
  <h1>New This Week</h1>
  <p>We've been working on...</p> <p>And last but not least,... </p>
</div>
```

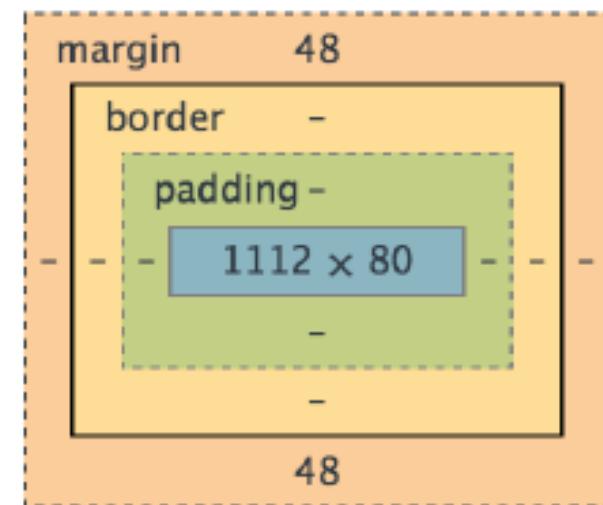
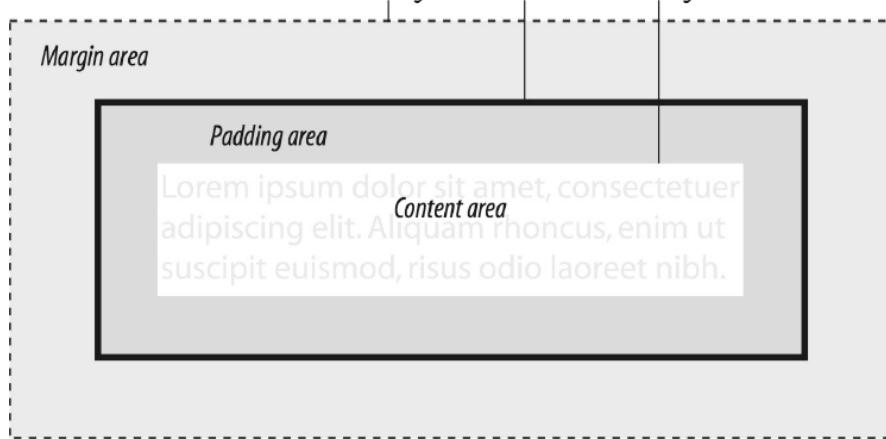
```
<ul>
  <li>John: <span class="tel">999.8282</span></li>
  <li>Paul: <span class="tel">888.4889</span></li>
  <li>George: <span class="tel">888.1628</span></li>
  <li>Ringo: <span class="tel">999.3220</span></li>
</ul>
```

```
<div id="ISBN0321127307" class="listing book">
  
  <p><cite>The Complete Manual of Typography</cite>, James Felici</p>
  <p class="description">A combination of type history and
examples of good and bad type.</p>
</div>

<div id="ISBN0881792063" class="listing book">
  
  <p><cite>The Elements of Typographic Style</cite>, Robert Bringhurst </p>
  <p class="description">This lovely, well-written book
is concerned foremost with creating beautiful typography.</p>
</div>
```

Il box model

- Ogni elemento html è contenuto in un **box rettangolare**
 - sia block che inline
- Le proprietà **css** sono applicate al box
 - width, height, padding, borders, e margins
- Visualizziamo i box con la proprietà **border**
 - border: 1px solid black;



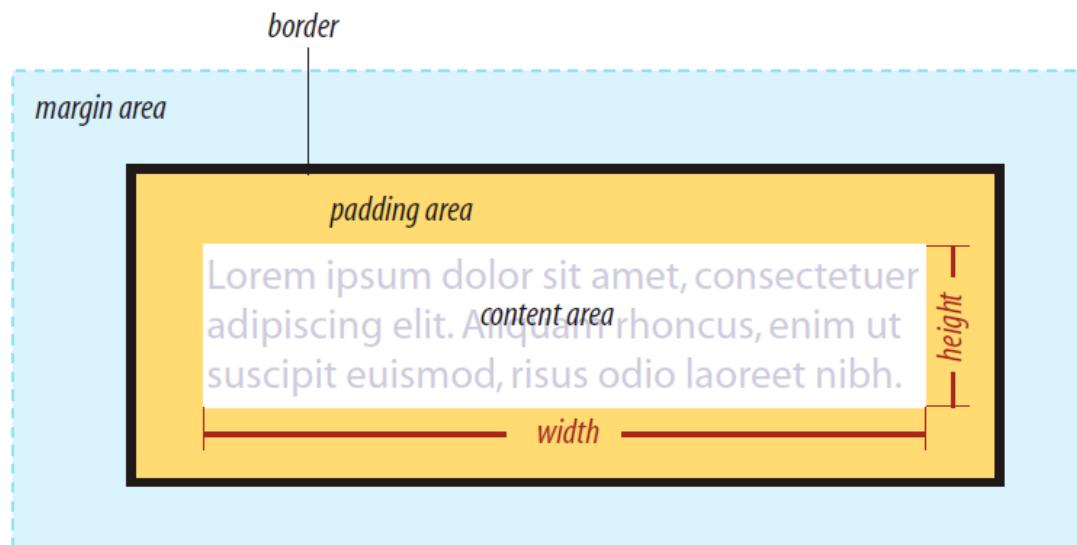
II box model: sizing

width

- Values: length measurement | percentage | auto | inherit
- Default: auto
- Applies to: block-level elements and replaced inline elements (such as images)
- Inherits: no

height

- Values: length measurement | percentage | auto | inherit
- Default: auto
- Applies to: block-level elements and replaced inline elements (such as images)
- Inherits: no



```
p {  
background: #c2f670;  
width: 500px;  
height: 150px;  
padding: 20px;  
border: 2px solid gray;  
margin: 20px;}
```

II box model: overflow

overflow

- Values: visible | hidden | scroll| auto | inherit
- Default: visible
- Applies to: block-level elements and replaced inline elements (such as images)
- Inherits: no

hidden

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal.

scroll

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal.

auto (*short text*)

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process.

auto (*long text*)

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal.

visible

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal.

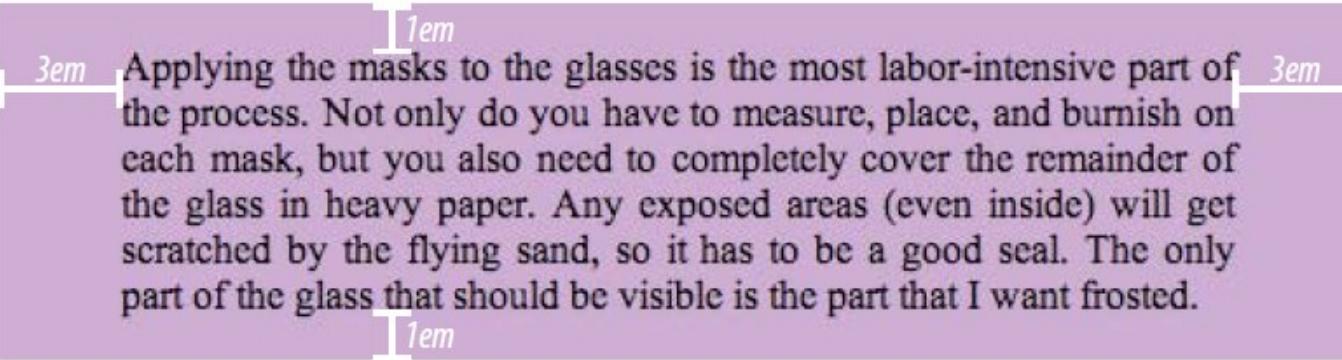
II box model: padding

padding-top, padding-right, padding-bottom, padding-left

- Values: length measurement | percentage | inherit
- Default: 0
- Applies to: all elements except table-row, table-row group, table-header-group, table-footer-group, table-column, and table-column-group
- Inherits: no

padding

- Values: length measurement | percentage | inherit
- Default: 0
- Applies to: all elements
- Inherits: no



3em 1em
Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal. The only part of the glass that should be visible is the part that I want frosted.
1em 3em

```
blockquote {  
    padding-top: 1em;  
    padding-right: 3em;  
    padding-bottom: 1em;  
    padding-left: 3em;  
    background-color: #D098D4;  
}  
  
blockquote {  
    padding: 1em 3em 1em 3em;  
    background-color: #D098D4;  
}
```

Il box model: margini

margin-top, margin-right, margin-bottom, margin-left

- Values: length measurement | percentage | auto | inherit
- Default: auto
- Applies to: all elements
- Inherits: no

margin

- Values: length measurement | percentage | auto | inherit
- Default: auto
- Applies to: all elements except elements with table display types other than table-caption, table, and inline-table
- Inherits: no

After the blasting, the protective paper and the resist masks needs to be removed from the glasses. A cycle in the dishwasher finishes the job.

```
margin-top: 2em;  
margin-right: 250px;  
margin-bottom: 1em;  
margin-left: 4em;
```

Margini negativi

```
p.top { margin-bottom: 4em; }  
Pushes the following paragraph element away by 4 ems
```

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal.

```
p.top { margin-bottom: -4em; }  
The following element moves back by 4 ems
```

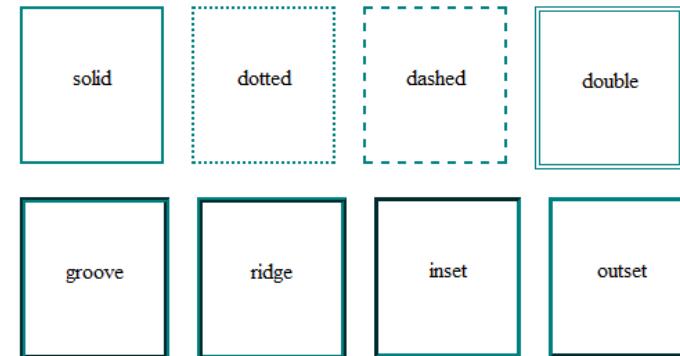
Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal.

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal.

II box model: bordi

Border-style, border-top-style, border-right-style, border-bottom-style, border-left-style

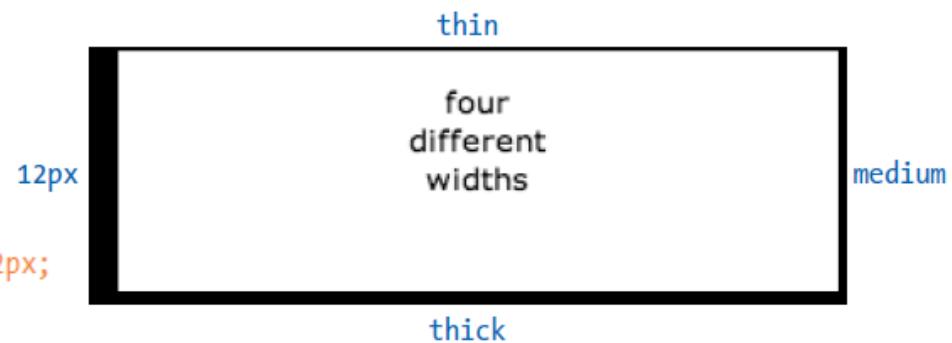
- Values: none | dotted | dashed | solid | double | groove | ridge | inset | outset | inherit
- Default: none
- Applies to: all elements
- Inherits: no



border-width, border-top-width, border-right-width, border-bottom-width, border-left-width

- Values: length units | thin | medium | thick | inherit
- Default: medium
- Applies to: all elements
- Inherits: no

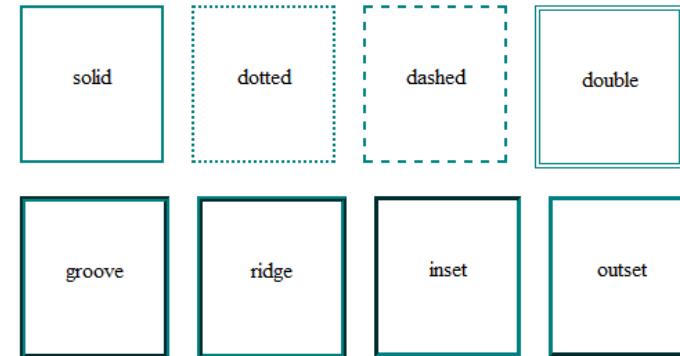
```
div#help {  
    border-width: thin medium thick 12px;  
    border-style: solid;  
    width: 300px;  
    height: 100px;  
}
```



II box model: bordi

Border-style, border-top-style, border-right-style, border-bottom-style, border-left-style

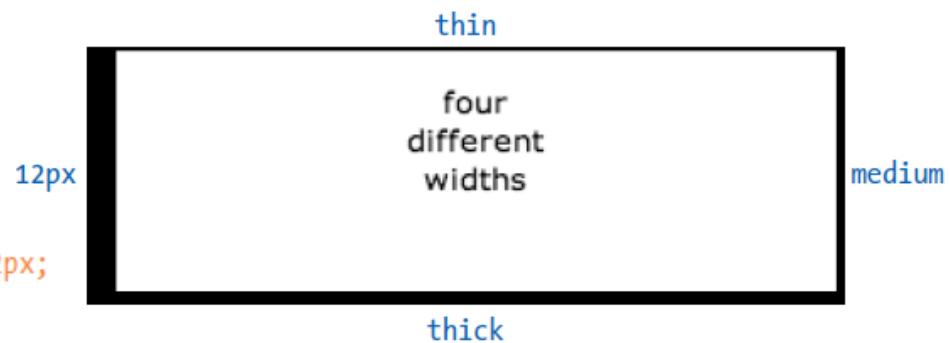
- Values: none | dotted | dashed | solid | double | groove | ridge | inset | outset | inherit
- Default: none
- Applies to: all elements
- Inherits: no



border-width, border-top-width, border-right-width, border-bottom-width, border-left-width

- Values: length units | thin | medium | thick | inherit
- Default: medium
- Applies to: all elements
- Inherits: no

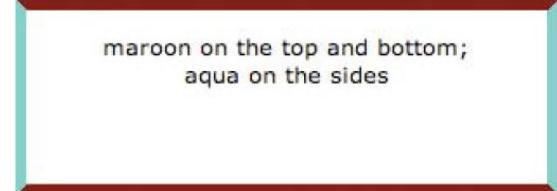
```
div#help {  
    border-width: thin medium thick 12px;  
    border-style: solid;  
    width: 300px;  
    height: 100px;  
}
```



Il box model: bordi

border-color, border-top-color, border-right-color, border-bottom-color, border-left-color

- Values: color name or RGB value | transparent | inherit
- Default: the value of the color property for the element
- Applies to: all elements
- Inherits: no



maroon on the top and bottom;
aqua on the sides

Singole dichiarazione border

border, border-top, border-right, border-bottom, border-left

- Values: border-style border-width border-color | inherit
- Default: defaults for each property
- Applies to: all elements
- Inherits: no

```
h1 { border-left: red .5em solid; }      /* left border only */  
h2 { border-bottom: 1px solid; }           /* bottom border only */  
p.example { border: 2px dotted #663; }     /* all four sides */
```

Background

background

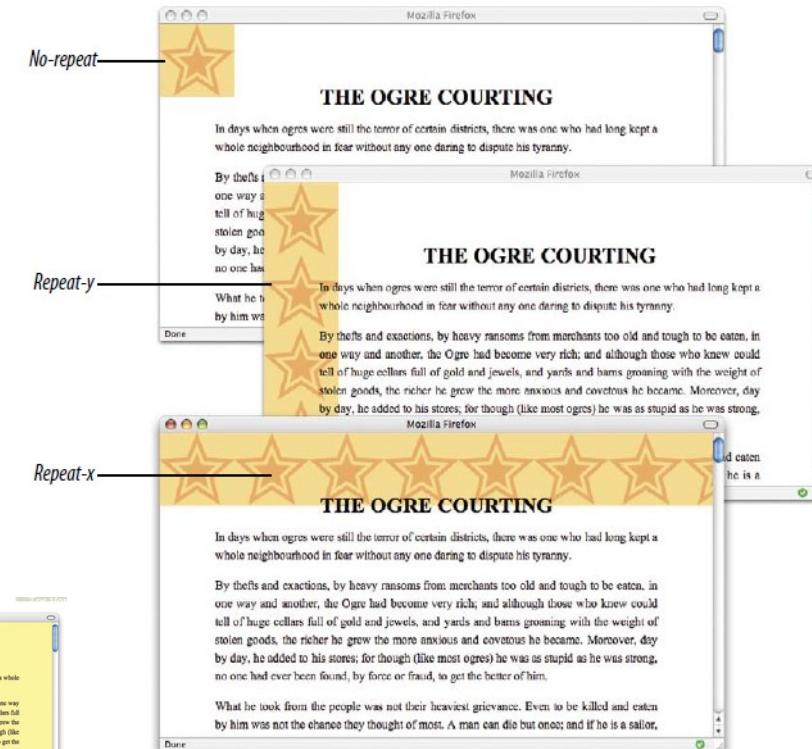
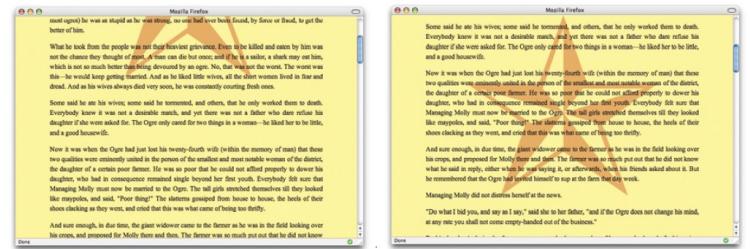
- Values: background-color background-image background-repeat background-attachment
- background-position | inherit
- Default: see individual properties
- Applies to: all elements
- Inherits: no

```
body { background: white url(arlo.png) no-repeat right top fixed; }
```

```
body {  
    background-color: white;  
    background-image: url(arlo.png);  
    background-repeat: no-repeat;  
    background-position: right top;  
    background-attachment: fixed;  
}
```

background-attachment

Values: scroll | fixed | local (new in CSS3) | inherit
Default: scroll
Applies to: all elements
Inherits: no

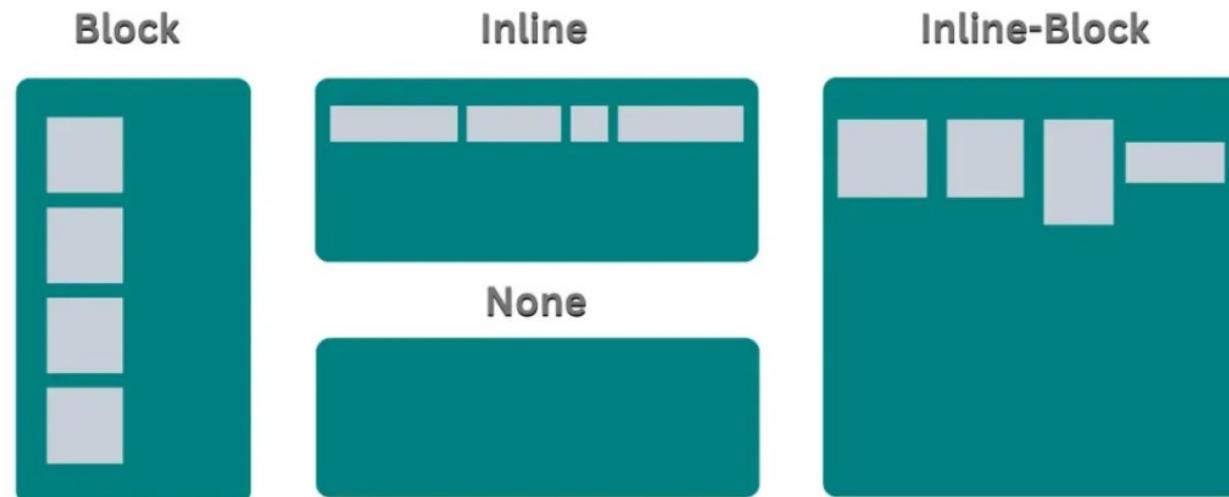


display

The display property specifies the display behavior (the type of rendering box) of an element.

display

- Values: inline|block|list-item|inline-block|table|inline-table|table-row-group|table-header-group|table-footer-group|table-row|table-column-group|table-column|table-cell|table-caption|none
- The following are new in CSS3: run-in|compact|ruby|ruby-base|ruby-text|ruby-base-container|ruby-text-container
- Default: inline
- Applies to: all elements
- Inherits: yes



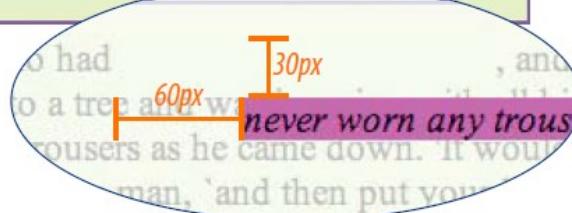
Specificare la posizione

position

- Values:
 - static: posizione normale
 - relative: posizionabile rispetto al suo posto
 - absolute: posizionabile rispetto al suo contenitore
 - fixed: posizionabile rispetto al viewport
- Default: static
- Applies to: all elements
- Inherits: no

Along the road he came upon a man who had *never worn any trousers*, and who was trying to put on a pair. So he had fastened them to a tree and was *never worn any trousers* right up in the air so that he should hit the two legs of the trousers as he came down. 'It would be much better if you held them in your hands,' said the young man, 'and then put your legs one after the other in each hole.'

```
em {  
    position: relative;  
    top: 30px;  
    left: 60px;  
    background-color: fuchsia;  
}
```



https://www.w3schools.com/css/css_positioning.asp

position

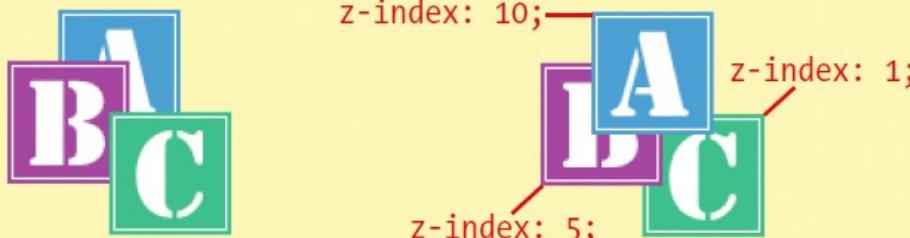
- Values:
 - static: posizione normale
 - relative: posizionabile rispetto al suo posto
 - absolute: posizionabile rispetto al suo contenitore
 - fixed: posizionabile rispetto al viewport
 - Default: static
 - Applies to: all elements
 - Inherits: no
-
- top, bottom, left, right
 - Specifica la distanza rispetto al containing block
 - Values: length measurement | percentage | auto | inherit
 - Default: auto
 - Applies to: positioned elements (where position value is relative, absolute, or fixed)
 - Inherits: no

https://www.w3schools.com/css/css_positioning.asp

Gestire le sovrapposizioni

z-index

- Values: number | auto | inherit
- Default: auto
- Applies to: positioned elements
- Inherits: no



By default, elements later in the document stack on top of preceding elements.

You can change the stacking order with the z-index property. Higher values stack on top of lower values.

```
#A {  
  z-index: 10;  
  position: absolute;  
  top: 200px;  
  left: 200px;  
}  
  
#B {  
  z-index: 5;  
  position: absolute;  
  top: 225px;  
  left: 175px;  
}  
  
#C {  
  z-index: 1;  
  position: absolute;  
  top: 250px;  
  left: 225px;  
}
```

Cambiare il flusso

Float

- Muove un elemento tutto a destra o tutto a sinistra permettendo agli altri elementi di circondarlo
- Values: left | right | none | inherit
- Default: none
- Applies to: all elements
- Inherits: no

Inline image in the normal flow

space next to the image is held clear



They went down, down, down, till at last they came to a passage with a door at one end, which was only fastened with a latch. The eldest Princess opened it, and they found themselves immediately in a lovely little wood, where the leaves were spangled with drops of silver which shone in the brilliant light of the moon. They next crossed another wood where the leaves were sprinkled with gold, and after that another still, where the leaves glittered with diamonds.

```
img {  
    float: right;  
}
```

```
p {  
    padding: 15px;  
    background-color: #F  
    border: 2px solid #E  
}
```

image moves over and text wraps around it

Indicates outer margin edge
(this rule would not appear in the actual web page)

They went down, down, down, till at last they came to a passage with a door at one end, which was only fastened with a latch. The eldest Princess opened it, and they found themselves immediately in a lovely little wood, where the leaves were spangled with drops of silver which shone in the brilliant light of the moon. They next crossed another wood where the leaves were sprinkled with gold, and after that another still, where the leaves glittered with diamonds.

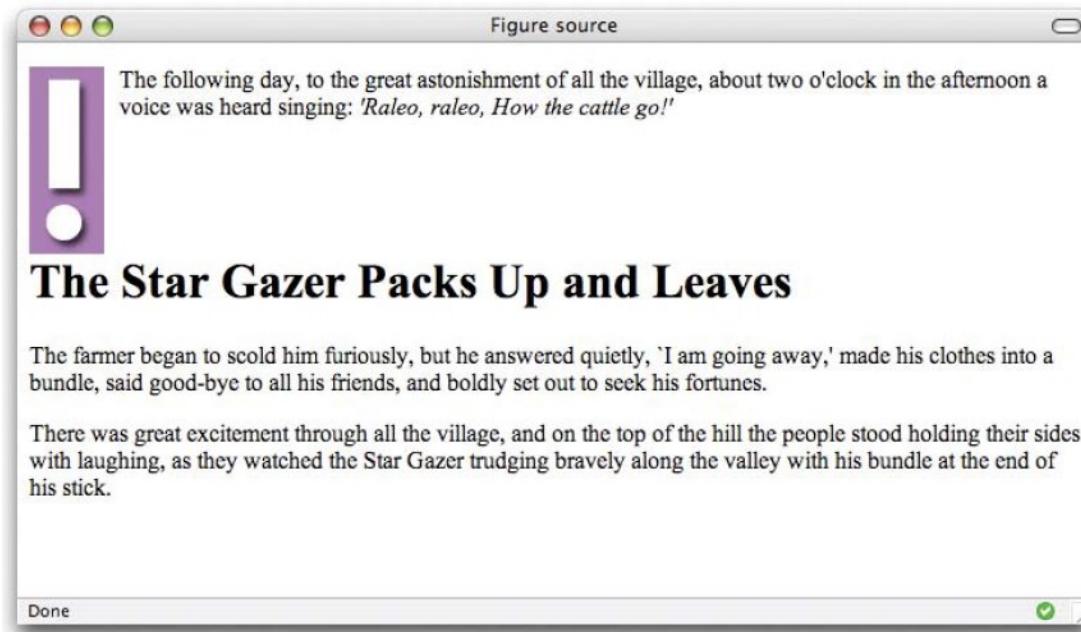


```
img {  
    float: right;  
    margin: 10px;  
}
```

Clear dei float

clear

- Values: left | right | both | none | inherit
- Default: none
- Applies to: block-level elements only
- Inherits: no



```
img {  
    float: left;  
    margin-right: 10px;  
}  
h2 {  
    clear: left;  
    margin-top: 2em;  
}
```

Contenere i float



Hand-stitched iPhone motif
[More info](#)



L'elemento contenitore non si allunga per contenere il float

Nell'elemento contenitore devo dichiarare
overflow auto o hidden

```
#container {  
    overflow: auto;  
    width: 100%;  
    background-color: #GGG;  
    padding: 1em;  
}
```



Hand-stitched iPhone motif
[More info](#)

Direttiva @import

@import è la direttiva css per includere altri css

- devo fornire la url assoluta o relativa

```
<head>
  <style>
    @import url("/path/stylesheet.css");
    p { font-face: Verdana; }
  </style>
  <title>Titles are required.</title>
</head>
```

In un file html

```
/* basic typography */
@import url("type.css");

/* form inputs */
@import url("forms.css");

/* navigation */
@import url("list-nav.css");
```

In un file css

- Ogni browser ha le proprie impostazioni di default per le proprietà grafiche degli elementi.
- Se le lasciamo invariate e specifichiamo solo alcune proprietà CSS rischiamo che la pagina web venga visualizzata in modo diverso per ogni browser
- Serve resettare tutte le proprietà grafiche.
- Dobbiamo assicurarci che questo file venga importato/incluso in tutte le pagine del nostro sito e che venga processato prima di tutte le altre direttive CSS che abbiamo specificato

```
html, body, div, span, applet, object, iframe,
h1, h2, h3, h4, h5, h6, p, blockquote, pre,
a, abbr, acronym, address, big, cite, code,
del, dfn, em, img, ins, kbd, q, s, samp,
small, strike, strong, sub, sup, tt, var,
b, u, i, center, dl, dt, dd, ol, ul, li,
fieldset, form, label, legend,
table, caption, tbody, tfoot, thead, tr, th, td,
article, aside, canvas, details, embed,
figure, figcaption, footer, header, hgroup,
menu, nav, output, ruby, section, summary,
time, mark, audio, video {
    margin: 0;
    padding: 0;
    border: 0;
    font-size: 100%;
    font: inherit;
    vertical-align: baseline;
}
/* HTML5 display-role reset for older browsers */
article, aside, details, figcaption, figure,
footer, header, hgroup, menu, nav, section {
    display: block;
}
```

```
body {
    line-height: 1;
}
ol, ul {
    list-style: none;
}
blockquote, q {
    quotes: none;
}
blockquote:before, blockquote:after,
q:before, q:after {
    content: '';
    content: none;
}
table {
    border-collapse: collapse;
    border-spacing: 0;
}
```

La moltitudine dei dispositivi

- Quando una pagina si vede bene su un desktop non è detto che si veda bene su altri dispositivi
- Non è solo un problema di dimensione dello schermo
 - Cambia la banda
 - La risoluzione
 - la densità dei pixel
- Ci sono device con alta risoluzione e spesso (relativamente) poca banda
- Non esiste ad oggi la possibilità adattare facilmente i contenuti desktop a dispositivi mobili



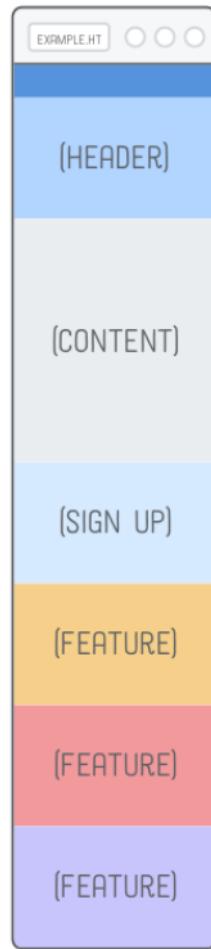
Responsive Web Design

- Normalmente i device con lo schermo piccolo tendono a restringere la pagina per adattarla allo schermo
 - spesso il testo viene ridotto troppo e non si legge
 - i link sono piccoli da cliccare
 - gestire lo zoom non sempre fornisce una esperienza piacevole
- I siti Responsive forniscono layout diversi a seconda della
 - dimensione della finestra di visualizzazione.
 - Un solo documento per tutti i device ma con stile variabile a seconda dello schermo

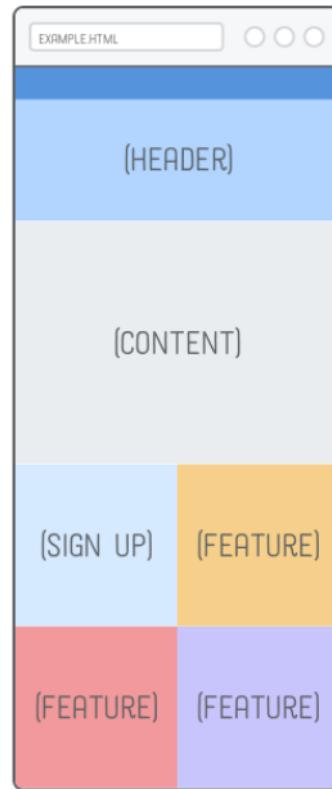


Responsive Web Design

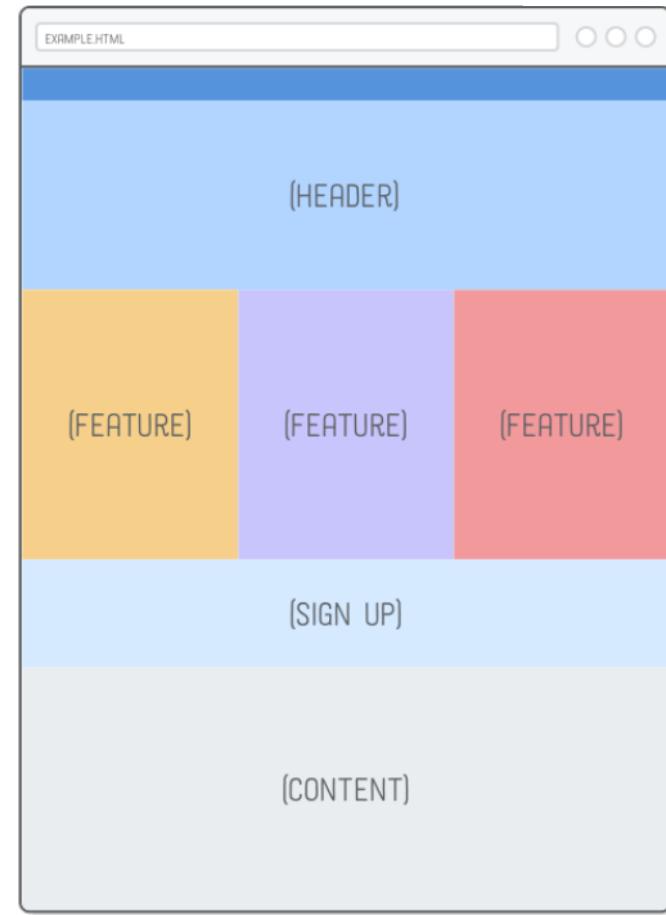
MOBILE



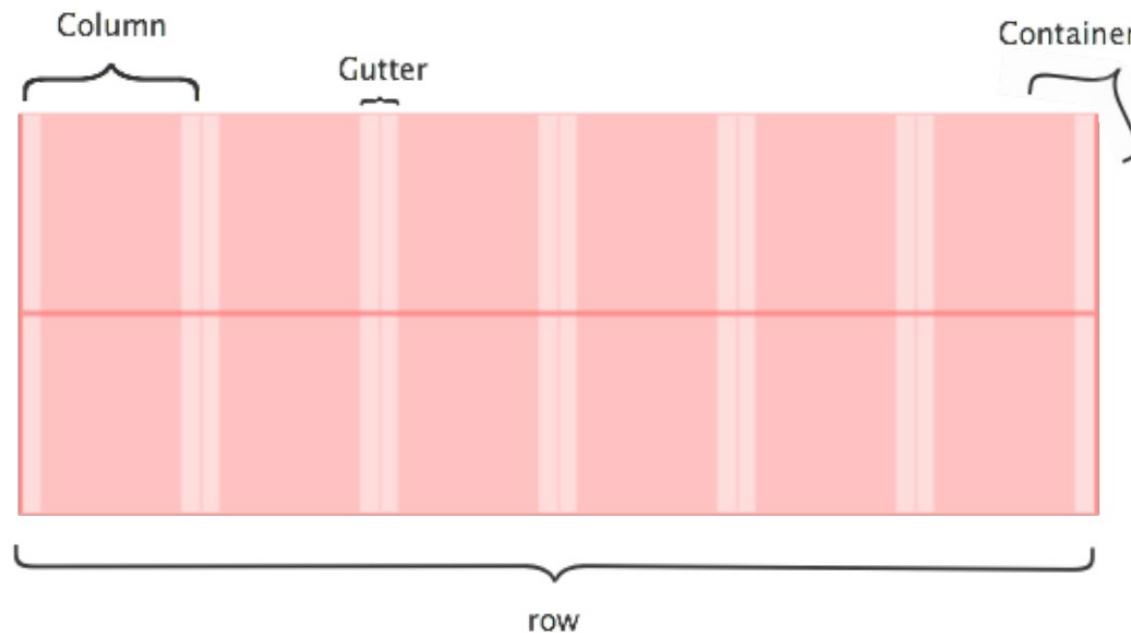
TABLET



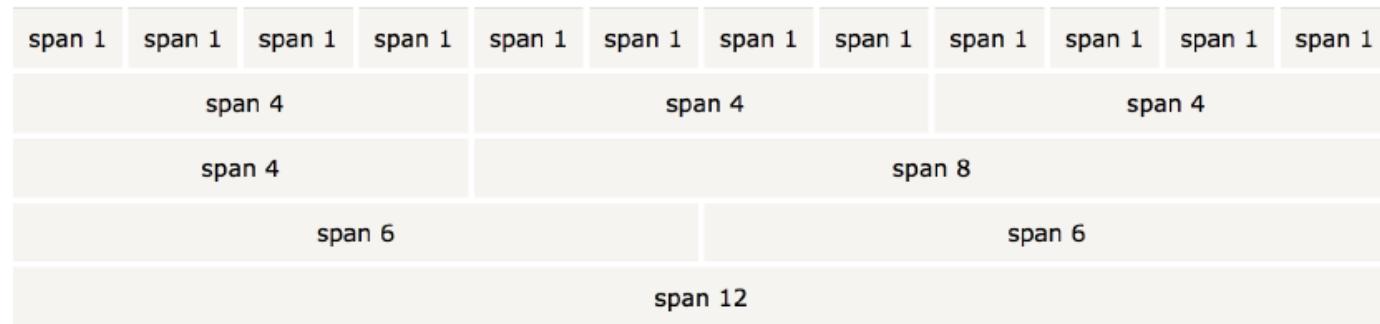
DESKTOP



Layout a griglia



Bootstrap



<http://startbootstrap.com>

W3.CSS



Organizzare il contenuto per HTML semantico

Esigenza: raggruppare logicamente degli elementi

Prima di HTML5:

- block division: <div>
- inline division:

HTML5:

- sezioni: <section>
- articoli: <article>
- navigazione: <nav>
- contenuto a parte: <aside>
- header: <header>
- footer: <footer>

