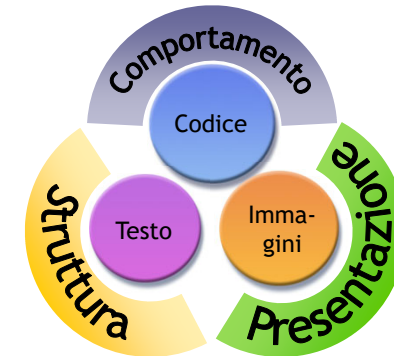


Cascading Style Sheets (CSS)

Ombretta Gaggi
Università di Padova

Elementi di un sito web



Tecnologie Web - 2

J. Veen, 2001



Elementi di un sito web



Tecnologie Web - 3



Cosa hanno in comune queste pagine?



Tecnologie Web - 4



Cosa hanno in comune queste pagine?



Tecnologie Web - 5

Cosa hanno in comune queste pagine?



Tecnologie Web - 6

Cosa hanno in comune queste pagine?



Tecnologie Web - 7

CSS Zen Garden: il contenuto informativo



Tecnologie Web - 8



CSS - Cascading Style Sheets

- Il linguaggio **CSS** (Cascading Style Sheets, fogli di stile “a cascata”), permette di applicare aspetti di visualizzazione a documenti (X)HTML.
- Consente di avere il pieno controllo degli aspetti visivi delle pagine web separando **presentazione** da **struttura**.
- La lettera “C” (*cascading*) indica che l’informazione sulla presentazione di un documento può essere data a più livelli e si trasmette, *a cascata*, dal un livello a quelli inferiori
- Ci sono tre diverse versioni:
 - **CSS1**: completamente supportato da tutti i browser a partire dalla versione 4 (Netscape) o 3 (Internet Explorer)
 - **CSS2**: completamente supportato nei browser attuali (IE 7 e successivi, con qualche problema in IE 6).
 - **CSS3**: <https://caniuse.com/>

Tecnologie Web - 10

L’evoluzione del linguaggio CSS

- **1996**: prima specifica del linguaggio **CSS1**
 - piuttosto limitata
- **1998**: definizione di **CSS2**
 - include funzionalità di posizionamento che permettono di rimpiazzare completamente tabelle e frame nella definizione del layout
- **2002** (circa) inizio definizione di **CSS3** tuttora in corso
 - definizione dei moduli
 - <http://www.w3.org/Style/CSS/current-work>
- Attualmente non tutti i browser supportano completamente la versione 3, perciò partiamo dalla versione **CSS 2.1**

Tecnologie Web - 11

I fogli di stile

- Un foglio di stile è un insieme di regole che indicano il tipo di formattazione da applicare.
- Può essere definito all’interno di un documento HTML, con l’attributo “style” per molti tag, oppure, esternamente, in un documento esterno apposito (il foglio di stile vero e proprio), con suffisso **.css**, utilizzabile da più documenti HTML.

Tecnologie Web - 12

Vantaggi dei fogli di stile

- Separazione della grafica dalla struttura dei documenti :

```
<p> <font color="green"> Questa riga &egrave;verde; verde. </font></p>
```

```
<style type="text/css">      <p class="verde">
```

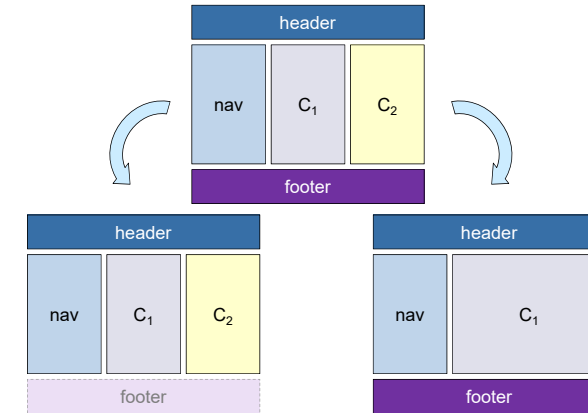
```
      .verde { color:green}    Questa riga &egrave;verde; verde.
```

```
</style>                      </p>
```
- Controllo più preciso e completo dell'aspetto grafico
- Manutenzione grafica del sito molto più facile (si cambia un unico foglio di stile per cambiare l'aspetto di tutte le pagine)
- Dimensione dei file più ridotte
- Semplice da capire, rispetto a tutti gli attributi degli elementi

Tecnologie Web - 13



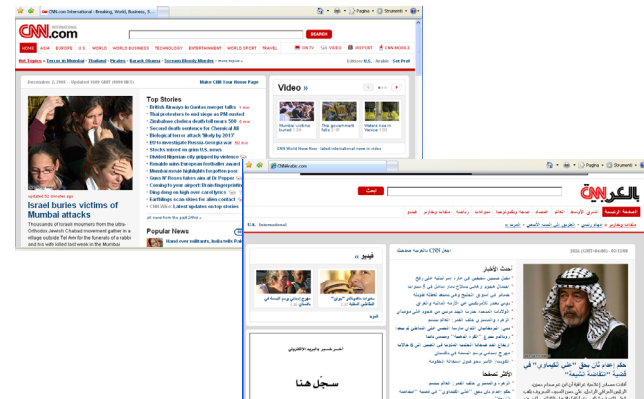
Possibilità offerte dai layout ibridi (tabelle + CSS)



Tecnologie Web - 14



Stessi contenuti, layout diversi



Tecnologie Web - 15

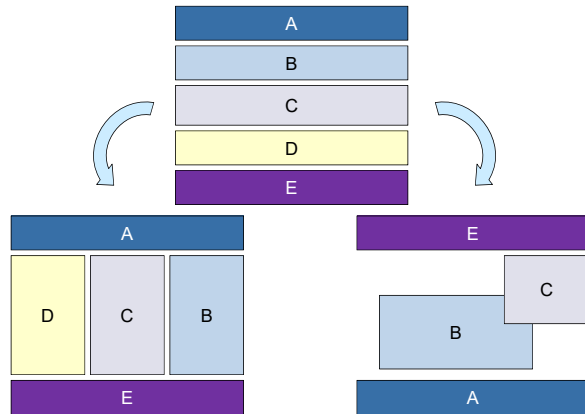


Possibilità offerte dai layout ibridi (tabelle + CSS)

- L'adozione delle tabelle per la definizione del layout produce uno schema abbastanza rigido in cui è possibile variare la dimensione di un elemento o nascondere un elemento strutturale
- Non è possibile invece spostare un elemento variando le relazioni spaziali alto-basso e destra-sinistra



Possibilità offerte dai layout CSS puri



Tecnologie Web - 17



Possibilità offerte dai layout CSS puri

- I layout CSS puri permettono una maggiore libertà nella creazione del layout. Gli elementi possono essere:
 - affiancati orizzontalmente o verticalmente e indipendentemente dall'ordine in cui sono definiti
 - nascosti
 - sovrapposti
- L'ordine di definizione degli elementi deve tener conto dei dispositivi che non interpretano i fogli di stile

Tecnologie Web - 18



Regole di sintassi

- Un foglio di stile è un insieme di regole di formattazione.
- La sintassi di una regola è:


```
selettore {blocco di dichiarazioni}
```

 dove **blocco di dichiarazioni** è un insieme di coppie:


```
{ proprietà: valore;
  proprietà: valore;
  ... }
```
- Ad esempio:


```
h1 { color: red; font-family: Helvetica, sans-serif; }
```

 indica che **tutte** le intestazioni del documento di livello 1 (cioè le parti con tag `<h1>`) devono essere rosse e con il tipo di carattere specificato (se disponibile).

È sempre
opportuno inserire
il ; finale

Tecnologie Web - 19



Applicazione dello stile ad un elemento

- Ad un singolo elemento:


```
<h1 style="color: red">
```

Esempio: una sezione con titolo di colore rosso

```
</h1>
```

```
<p> ... Paragrafo ... </p>
```

```
<h1>Altra sezione</h1>
```

```
<p> ... Altro paragrafo ... </p>
```
- Si usano soprattutto per modificare temporaneamente un'impostazione di stile. Ad esempio, se c'è l'indicazione che tutti gli h1 siano di colore verde, questo permette una singola intestazione rossa (fogli di stile *inline*)
- I livelli inferiori prendono il sopravvento su quelli superiori (fogli di stile *a cascata*)
- **Non consigliato:** non c'è separazione tra struttura e presentazione

Tecnologie Web - 20



Applicazione dello stile ad un documento

- CSS **embedded** nel preambolo di un documento:

```
<html>
  <head>
    <style type="text/css">
      h1 {color: red;}
      p {font-family: sans-serif;}
      /* commento */
    </style>
  </head>
  ... testo del documento ...
</html>
```

- Questo tipo di definizione dello stile si applica a tutto (e solo) il documento

Tecnologie Web - 21



Fogli di stile esterni

- Sono fogli di stile definiti in un file separato con estensione **".css"**:

```
h1 {color: red;}
p {font-family: sans-serif;}
```

- Bisogna collegare il documento HTML con il foglio di stile:

```
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" href="stile.css" type="text/css">
  </head>
  ... documento ...
</html>
```

- È possibile importare più di un foglio di stile. L'ultimo ha precedenza. I fogli importati hanno minore precedenza.

Tecnologie Web - 22



Fogli di stile per differenti dispositivi

- Una pagina web può essere visualizzata su dispositivi con caratteristiche molto diverse:
 - computer, cellulari
 - stampanti, screen reader

```
<html>
  <head>
    <title> Esempio con differenti dispositivi </title>
    <link rel="stylesheet" media="screen" href="screen.css"
          type="text/css" />
    <link rel="stylesheet" media="print" href="print.css"
          type="text/css" />
    <link rel="stylesheet" media="speech" href="screenreader.css"
          type="text/css" />
  </head>
  ... documento ...
</html>
```

Tecnologie Web - 23



Problema del supporto ai nuovi dispositivi

- Usare il valore **handheld** per l'attributo media spesso non era sufficiente per identificare tutti i cellulari di nuova generazione (ed ora è obsoleto)

- **Soluzione:**

- media="handheld, screen and (max-width:480px), only screen and (max-device-width:480px)"

Tecnologie Web - 24



@ rule (At rule) import

```
<html>
  <head>
    <style type="text/css">
      @import url("file.css") print;
    </style>
  </head>
  ... testo del documento ...
</html>
```

Indica il media a cui è destinato il foglio di stile

- È preferibile, in alcune situazioni, rispetto all'uso del tag `link` in quanto consente di nascondere completamente il CSS ai browser che non lo supportano
- La regola `@import` può essere usata anche all'interno di un file CSS

Tecnologie Web - 25



Qual è la soluzione migliore?

- Il tag `link` è compreso dalla maggioranza dei browser, mentre il metodo `@import` funziona solamente nei browser 5.0 e successivi
- Il suggerimento è quindi:
 - utilizzare un foglio di stile collegato (`link`) per gli stili di base, che possono essere compresi da tutti
 - utilizzare il metodo `@import` per gli stili sofisticati in modo da nasconderli ai browser più vecchi che farebbero solo confusione
- I fogli di stile incorporati (`embedded`) invece possono essere utile solo in fase di lavorazione
- Gli stili `in linea` non danno vantaggi sostanziali, anzi non separano la struttura dalla presentazione

Tecnologie Web - 26



Regole di applicazione

- Uno stile applicato ad un elemento viene applicato automaticamente anche a tutti i suoi sottoelementi

```
<body style="color: blue">
  ... testo ...
  <div style="color: green">
    ... testo ...
  </div>
  <div> ... testo ... </div>
</body>
```

- Cambia il colore del testo interno

Tecnologie Web - 27



Procedimento a cascata

1. Impostazioni personali dell'utente
 2. Impostazioni di stile `inline` definite dall'autore della pagina
 3. Fogli di stile `embedded` definiti dall'autore
 4. Fogli di stile esterni definiti dall'autore
 5. Impostazioni di stile predefinite del browser
 - impostazioni utilizzate quando qualcosa non è definito o se il browser non supporta i CSS
- Le impostazioni di default cambiano da browser a browser

Tecnologie Web - 28



Il concetto di importanza

1. Impostazioni personali dell'utente
2. Dichiarazioni definite con **!important**
3. Impostazioni di stile **inline** definite dall'autore della pagina
4. Fogli di stile **embedded** definiti dall'autore
5. Fogli di stile esterni definiti dall'autore
6. Impostazioni di stile predefinite del browser

selettore { proprietà: valore !important; }

Tecnologie Web - 29



Selettori - 1

- Selettori di tipo: si riferiscono all'elemento da formattare
 - `p { font-size : 8pt }`
- Selettori di attributo: valori degli attributi **class** e **id**
 - `<style type="text/css">`
`.grassetto { font-weight:bold }` → seleziona una classe
`#pblue { color:blue }` → attributo id
`</style>`
 - `<p id="pblue" class="grassetto"> Entrambi gli stili </p>`
`<p class="grassetto"> Un solo stile </p>`
 - `p.grande {font-size : 14pt}` → solo p con class="grande"
- Si possono applicare più classi ad un elemento HTML separandole con degli spazi
 - `<p class="grassetto grande">....</p>`

Tecnologie Web - 30



Nota: scelta dei nomi per classi e id

- `<p class="grassetto grande">questo è il mio testo</p>`

**questo
è il mio
testo**

questo è il mio testo

- Separare la struttura dalla sua presentazione coinvolge diversi aspetti dell'attività di redazione di una pagina web

Tecnologie Web - 31



Selettori - 2

- Selettore universale
 - `* { font-weight : bold }`
- Raggruppamento di selettori
 - `h1, h2 { color:blue; font-size:10pt; font-weight:bold; }`
- Figli e discendenti
 - selettore di discendenza: `p em { ... }`
 - Ex: `#nav a` e `#nav div a` la prima contiene la seconda
 - selettore di figli: `body > p { ... }`
- Selettori di adiacenza
 - `h1 + h2 { ... }` : un'intestazione `h2` che segue immediatamente un elemento `h1`. Notare che `h1` non è influenzato da questa regola

Tecnologie Web - 32



Selettori di attributo

- `elementname[attributename=attributevale]`
- Permettono di selezionare un elemento sulla base del valore di un attributo dato
- Esempi:
 - `abbr[title]` : tutte le abbreviazioni che hanno un attributo title, indipendentemente dal valore
 - `abbr[title=mio titolo]`: tutte le abbreviazioni con attributo title uguale alla stringa “mio titolo”
 - `abbr[title~mio titolo]`: tutte le abbreviazioni con attributo title contenente la stringa “mio titolo”

Tecnologie Web - 33



Ereditarietà e Specificità

- **Ereditarietà**: ogni figlio eredita le impostazioni del padre
 - Se vengono definite più regole con la stessa importanza per uno stesso elemento, l'ultima definita è quella che verrà applicata
- ```
#nav a {color:orange;}
a {color:blue;}
```
- I link contenuti nell'elemento con id="nav" vengono colorati di arancio perché la prima regola è più specifica

Tecnologie Web - 34



## Specificità

- La **specificità** richiede calcoli piuttosto complessi, che a volte possono essere fonte di errore nei browser

*(num id, num attributi, num tag html)*

```
#nav a {color:orange;} (1, 0, 1)
a {color:blue;} (0, 0, 1)
```

- In caso di regole che usano la parola `!important` la specificità viene calcolata su 4 valori, in cui la presenza della parola chiave `!important` ha priorità sugli altri

Tecnologie Web - 35



## Pseudoclassi

- Non definisce un elemento ma un suo particolare stato
  - Es. `a:link:hover` {font-size: 3 cm}
- selettore:pseudoclasse { dichiarazioni }

| PSEUDOCLASSE              | RISULTATO                    |
|---------------------------|------------------------------|
| <code>:link</code>        | link non visitato            |
| <code>:visited</code>     | link visitato                |
| <code>:active</code>      | link attivo                  |
| <code>:hover</code>       | vi si trova sopra il mouse   |
| <code>:focus</code>       | elemento attivo (tab)        |
| <code>:first</code>       | prima pag per media paginati |
| <code>:left</code>        | pagine di sinistra           |
| <code>:right</code>       | pagine di destra             |
| <code>:first-child</code> | prima occorrenza             |
| <code>:lang</code>        | seleziona una lingua         |

Tecnologie Web - 36



## Pseudoelementi

- Consentono un controllo approfondito sui formati tipografici degli elementi dei blocchi
  - Es. `p:first-letter { color:red }`

| PSEUDOELEMENTO             | RISULTATO                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| <code>:first-letter</code> | prima lettera di un blocco                   |
| <code>:first-line</code>   | prima riga di un blocco                      |
| <code>:before</code>       | testo da aggiungere prima o dopo un elemento |
| <code>:after</code>        |                                              |

Tecnologie Web - 37



## Sistemi di misura

- Esistono diverse unità di misura; si dividono in:
  - **relative**: ex, em, percentuale
  - **absolute**: cm, mm, in, pt, px, pc

| Unità | Definizione                                                      | Esempio                             |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| em    | Altezza media del font utilizzato                                | <code>h1 { margin:0.5em }</code>    |
| px    | Numero di pixel nello schermo                                    | <code>p { font-size:12px }</code>   |
| in    | Inch, pollici (1 in = 2,54 cm)                                   | <code>p { font-size: 0.5in }</code> |
| cm    | Centimetri                                                       | <code>p { font-size: 0.3cm }</code> |
| mm    | Millimetri                                                       | <code>p { font-size: 3mm }</code>   |
| pt    | Punti (1 pt = 1/72 pollici)                                      | <code>p { font-size:12pt }</code>   |
| pc    | Pica (1 pc = 12 punti)                                           | <code>p { font-size: 1pc }</code>   |
| %     | Valore in percentuale relativo a quello dell'elemento principale | <code>p { line-height:120% }</code> |

Tecnologie Web - 38



## Definizione dei colori

- Colori predefiniti
  - white, red, green
- Espressi con il formato **RGB** (Red, Green, Blue)
  - **#RRGGBB**
    - #FFFFFF rappresenta il bianco
  - `rgb(y,y,y)` oppure `rgb(y%, y%, y%)`
    - `rgb(255,0,0)` o `rgb(100%,0%,0%)` rappresentano il rosso brillante
- Colori che funzionano su tutti i browser
 

|           |          |                                                             |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------------|
| ■ aqua    | ■ maroon | ■ lime                                                      |
| ■ black   | ■ navy   | ■ white                                                     |
| ■ blue    | ■ olive  | ■ teal                                                      |
| ■ fuchsia | ■ purple | ■ yellow                                                    |
| ■ gray    | ■ red    | ■ Tutti i colori composti dai codici 00, 33, 66, 99, CC, FF |
| ■ green   | ■ silver |                                                             |

Tecnologie Web - 39



## Definizione degli URL

- Gli URL vengono definiti in questo modo:  
`url(protocollo://server/percorso)`
- Esempio:
 

```
<html>
 <head>
 <style type="text/css">
 body {
 background-image:url(percorso/immagine.gif);
 background-repeat:repeat;
 }
 </style>
 </head>
 ... documento ...
</html>
```

Tecnologie Web - 40



## Il testo: la scelta del carattere

- La proprietà **font-family** permette di specificare il tipo di carattere:
  - font-family: Arial, Helvetica, sans-serif
  - font-family: "Time New Roman", Symbol
- Differentemente dalla carta stampata, dove il carattere scelto è un punto fisso, su web si deve tener conto che non sempre il carattere scelto è supportato: **il browser può visualizzare solo font già installati**
  - è buona norma fornire un elenco di font e non uno solo, in modo da coprire il numero più ampio possibile di situazioni:
    - Arial per PC è molto simile ad Helvetica su Mac
    - "Century Gothic" (PC) è molto simile a "Avant Garde" (Mac)
    - san-serif o serif sono presenti in quasi tutti i sistemi operativi

Tecnologie Web - 41



## I font

- I font possono essere divisi in due gruppi:
  - **Proporzionali**: ogni carattere occupa una diversa quantità di spazio
    - più facili da leggere
    - Ex. Times, Helvetica, Arial
  - **A larghezza fissa**: ogni carattere usa la stessa quantità di spazio
    - possono favorire l'impaginazione quando c'è bisogno di incolonnare del testo
    - Ex. Courier e Monaco
- *È importante privilegiare la leggibilità rispetto ad un font più gradevole dal punto di vista stilistico*

Tecnologie Web - 42



## Dimensioni del testo

- La scelta tra unità di misura assolute o relative per la dimensione del testo di una pagina web è molto controversa.
- In linea di principio la dimensione del testo dovrebbe essere specificata in em e non in pixel per questioni di accessibilità. Questa affermazione però non è sempre vera.
- Se è previsto un foglio di stile per la stampa, questo può utilizzare dimensioni assolute come i pixel (preferite dai designer provenienti dalla carta stampata).

```
body { font-size: 80%; }
h1 { font-size: 2em; }
h2 { font-size: 1.5em; }
```

- <http://www.htmldog.com/articles/elasticdesign/>

Tecnologie Web - 43



## Se l'autore non specifica font e dimensioni

- Come per tutte le altre proprietà CSS, in mancanza di una definizione di carattere e dimensione, vengono utilizzate le impostazioni del browser e del sistema operativo (eventualmente modificabili dall'utente)
  - risultato molto disomogeneo su diverse piattaforme hw/sw
- Lo stesso problema si verifica se il font scelto dall'autore non è presente nel sistema operativo
- Attenzione: anche se il font è installato nel sistema operativo dell'utente, potrebbe essere lievemente dissimile da quello scelto. Inoltre, anche le dimensioni specificate portano in genere a risultati non proprio omogenei a seconda della piattaforma utilizzata

Tecnologie Web - 44



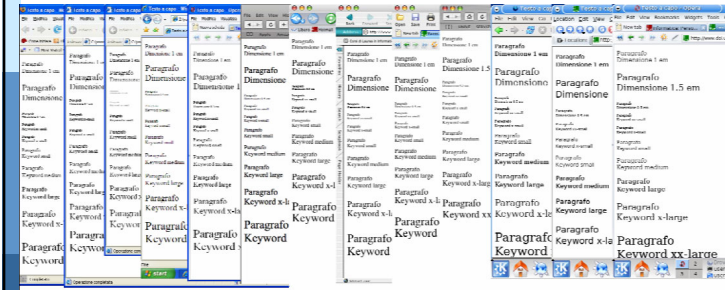
## Font nei diversi sistemi operativi

Generico	Font	Windows 9x	Windows 2000/XP	Windows Vista	Mac Classic	Mac OS X	Linux
serif	Cambria			✓			
	Constantia			✓			
	Times New Roman	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Times				✓	✓	✓
	Georgia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
sans-serif	Andale Mono	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Arial	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Arial Black	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Calibri			✓			
	Candara			✓			
sans-serif	Corbel			✓			
	Helvetica				✓	✓	✓
	Impact	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Trebuchet MS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Verdana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
outline	Comic Sans MS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
fantasy	Consolas			✓			
monospace	Courier New	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Courier				✓	✓	✓

Tecnologie Web - 45



## Output su piattaforme diverse: em e keywords

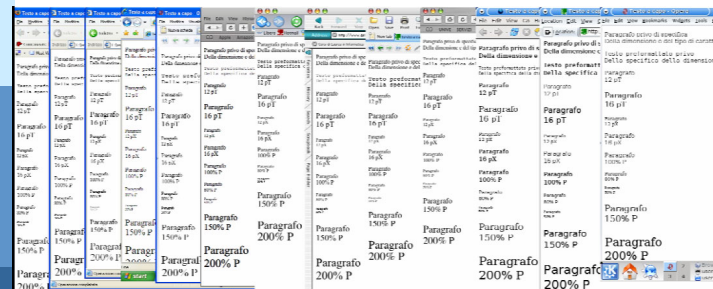


Win XP (Firefox2, IE6 (medium), IE6(small), IE7, Opera9, Safari Beta)  
 Macintosh OSX (IE, Firefox, Opera, Safari)  
 Linux (Firefox1.5, Konqueror, Opera9)

Tecnologie Web - 46



## Output su piattaforme diverse: default,pt, px, %



Win XP (Firefox2, IE6 (medium), IE6(small), IE7, Opera9, Safari Beta)  
 Macintosh OSX (IE, Firefox, Opera, Safari)  
 Linux (Firefox1.5, Konqueror, Opera9)

Tecnologie Web - 47



## Dare stile al testo

- Dimensione: **font-size**
- Interlinea: **line-height**
- Sovrapposizione : **z-index**
- Corsivo: **font-style** (valore più utilizzato italic)
- Livelli di grassetto: **font-weight** (bold, normal, bolder, lighter,...)
- Variante maiuscolotto: **font-variant** (ex: small-caps)
- Maiuscolo o minuscolo: **text-transform** (uppercase, lowercase)
- Decorazione: **text-decoration** (underline, overline, line-through, none)
- Colori: **color** e **background-color** specificano colore del testo e dello sfondo

Tecnologie Web - 48



### Definire tutto insieme: font

- Per ridurre la dimensione del foglio di stile è possibile specificare tutto insieme tramite la proprietà scorciatoia `font`:

```
selettore { font: font-style font-variant font-weight font-size/line-height font-family }
```

```
p { font: italic small-caps bold 0.8em/1.5 arial, Helvetica, sans-serif }
```

- **ATTENZIONE:** `font` reimposta le proprietà non specificate ai valori di default

Tecnologie Web - 49



### Incorporare font esterni

- La regola `@font-face` permette di scaricare ed utilizzare font personalizzati

```
@font-face { <descrizione del font> }
```

- La descrizione del font contiene delle coppie descrittore: valore dove descrittore può essere:

- `font-family`: nome da associare al font
- `src`: `local(PERCORSO_LOCALE)/url(URL)`
- `font-style`, `font-weight`, `font-variant` e `font-stretch`

- Attenzione alle licenze d'uso e al supporto dei browser

Tecnologie Web - 50



### Altri elementi per dare stile al testo

- Distanza tra le lettere: `letter-spacing`
- Distanza tra le parole: `word-spacing`
- Indentazione: `text-indent`
- Allineamento orizzontale: `text-align`
- Allineamento verticale: `vertical-align`

example

A daft to show what can be achieved with the  
vertical-align CSS property.

<http://www.htmldog.com/examples/verticalalign.html>

Tecnologie Web - 51



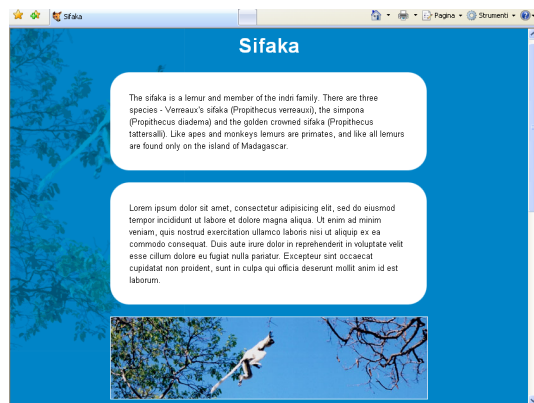
### Le immagini e il CSS

- Il CSS può essere utilizzato per definire delle proprietà delle immagini
  - Ex: `img { border: 0; }`
- Le dimensioni possono essere definite sia in HTML che in CSS:
  - HTML: è più immediato, ma non consente una completa separazione di struttura e presentazione
  - CSS: completa separazione di layout e struttura, ma rende il CSS molto pesante (serve una regola per ogni immagine specifica)
- Tutte le immagini con sola finalità presentazionale, dovrebbero essere trattate con CSS

Tecnologie Web - 52



## Immagini per il layout



Tecnologie Web - 53



## Lo stesso sito senza foglio di stile



Tecnologie Web - 54



## Le immagini di sfondo

- ❑ Per separare struttura da presentazione, una buona tecnica è inserire le immagini come background di div o altri elementi:
 

```
body { background-image: url(images/miagif.gif); }
```

 allinea l'immagine all'angolo superiore sinistro del documento
- ❑ Altre proprietà:
  - **background-attachment**: stabilisce se l'immagine segue il contenuto nello scroll oppure no
  - **background-repeat**
  - **background-position**

Tecnologie Web - 55



## Tutto insieme: la proprietà background

- ❑ Come per i font è possibile usare una scorciatoia per definire tutto insieme:
 

```
selettore { background: background-color background-image background-repeat background-attachment background-position }
```

```
p { background: #fff url(images/mygif.gif) top left fixed norepeat; }
```
- ❑ **ATTENZIONE**: diversamente da font, l'ordine con cui vengono specificate le proprietà non è rilevante

Tecnologie Web - 56



## Effetti per il layout: angoli curvi - 1

- Tramite le immagini di sfondo, e un'opportuna marcatura, è possibile ottenere diversi effetti di layout. Uno dei questi è l'applicazione di angoli curvi ai paragrafi.

```
<div><h1>Sifaka</h1>
<p>testo del paragrafo</p>
<p>testo del paragrafo</p>

<p>testo del paragrafo</p>
</div>
```

[http://www.html5dog.com/examples/images3\\_2.html](http://www.html5dog.com/examples/images3_2.html)

Tecnologie Web - 57



## Effetti per il layout: angoli curvi - 2

- Il CSS da applicare:

```
div { width: 502px; margin: auto;}

p { width: 500px; color: black; padding-top: 30px;
 background: url(images/sifakapbottom.gif) no-repeat;
}

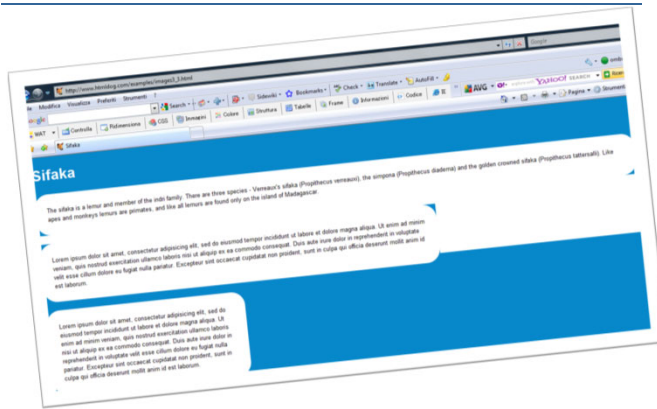
p span { display: block; padding-bottom: 30px;
 background: url(images/sifakapbottom.gif) bottom no-repeat;
}

p span span { display: block; background: white; padding: 0 30px;
}
```

Tecnologie Web - 58



## Ma non sempre le cose vanno bene... (IE7)



Tecnologie Web - 59



## Con gli standard

- Il CSS da applicare attualmente è:

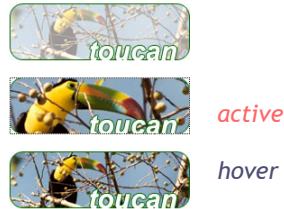
```
p {
 color: black;
 background-color: white;
 padding: 2em;
 -webkit-border-radius: 2em;
 -moz-border-radius: 2em;
 border-radius: 2em;
}
```

- <http://border-radius.com/>

Tecnologie Web - 60



## Effetti per il layout: rollover - 1



<http://www.htmldog.com/examples/rollovers2.html>

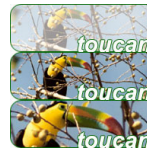
Tecnologie Web - 61



## Effetti per il layout: rollover - 2

### HTML:

```
<body>
<p>Toucan
</p>
<p>Toucan
</p>
<p>Toucan
</p>
</body>
```



### CSS:

```
a { display: block; width: 200px;
 height: 63px;
 background-image: url(...);
 text-indent: -999em;
 text-decoration: none;
}
a:hover {
 background-position: center;
}
a:active {
 background-position: bottom;
}
```

Tecnologie Web - 62



## Elenchi

- La proprietà `list-style-type` permette di modificare i punti elenco

- I valori più usati: `none`, `disc`, `circle`, `square`

```
<ul style="list-style-type: disc">
```

```
 primo punto
```

```
<li style="list-style-type: square"> secondo punto
```

```

```

- primo punto
- secondo punto

- Si possono modificare anche gli stili dei punti numerati

- `decimal`, `lower-roman`, `upper-roman`

- `list-style-image`: per utilizzare un'immagine come punto elenco

Tecnologie Web - 63



## La scorciatoia per gli elenchi

- `list-style` combina assieme `list-style-type`, `list-style-position` e `list-style-image`

- Gli elenchi possono anche essere mostrati in orizzontale:

```
li { display: inline; }
```

questa proprietà è molto utile per la creazione dei tab

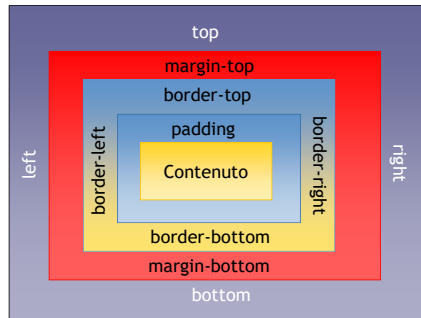
Tecnologie Web - 64





## Box Model

- Rettangolo in cui viene visualizzato un elemento:



Tecnologie Web - 65



## Dimensioni di un elemento

- Con **width** ed **height** in realtà non definiamo le dimensioni di un elemento, ma solo del suo contenuto
  - Ex: un elemento di dimensioni 100x50 con bordo, padding e margine di 50px su tutti i lati, in realtà misura 400x350px
- CSS definisce anche **min-width** e **min-height**, ma non sono supportate da IE6 (si in IE7 e E8)
- **overflow**: controlla la visualizzazione del contenuto che sporge dalla dimensione del box. Valori: **visible**, **hidden**, **scroll**, **auto**.
- Gli fondi, sia immagini che colori, occupano l'area del contenuto e del padding

Tecnologie Web - 66



## Bordi

- Si possono definire:
  - larghezza: **border-top-width**, **border-right-width**, ...
  - stile: **border-style** (**solid**, **dotted**, **dashed**, ...)
  - colore: **border-color**
- È possibile utilizzare la proprietà **border** per definire tutti e tre gli elementi su tutti i lati o su uno solo (**border-top**, **border-right**, ...)

Tecnologie Web - 67



## Padding, bordi e margini a sintassi abbreviata

**padding: 1em 1em 1em 1em;** [tutti i lati in senso orario a partire da top]

**padding: 1em;** [tutti i lati]  
**border-width: 2px 4px;** [top e bottom, left e right]  
**margin: 3px 2em 6px;** [top, right e left, bottom]

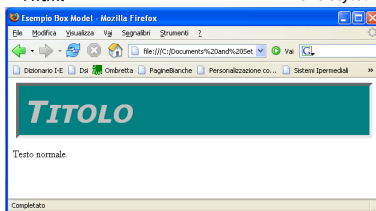
Tecnologie Web - 68



## Esempio

```
<html>
 <head>
 <title>Esempio Box Model
 </title>
 </head>
 <body>
 <h1>Titolo</h1>
 <p> Testo normale. </p>
 </body>
</html>
```

```
h1 { background-color: teal;
padding: 10px;
margin: 5px;
border-width: 5px;
border-color: silver;
border-style: inset;
font-family: Verdana, Helvetica, sans-serif;
font-size: 50px;
font-style: italic;
font-variant: small-caps;
font-weight: bold;
color: silver }
```

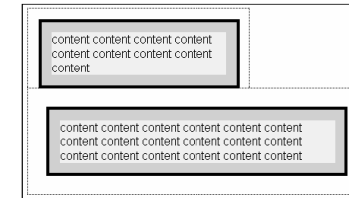


Tecnologie Web - 69



## Margin collapsing

- ❑ Se due o più margini entrano in contatto lungo l'asse verticale, il più piccolo "collassa", non viene visualizzato
- ❑ Questo vale anche tra elementi che si contengono, viene visualizzato solo il margine con valore maggiore
- ❑ Per evitare il margin collapsing è necessario definire un bordo o un padding: questi fungono da barriere e i due margini non entrano più in contatto



Tecnologie Web - 70



## Display

- ❑ Gli elementi si dividono in due gruppi:
  - di blocco (`div`, `p`, ...)
  - in linea (`em`, `span`)
- ❑ È possibile modificare questa caratteristica tramite la proprietà `display`
- ❑ `display:none` impedisce la visualizzazione
  - Può essere usato per eliminare alcune parti dalla stampa
  - Non è utile per le pagine per i non vedenti visto che nasconde il blocco anche agli screen-reader

Tecnologie Web - 71



## Le proprietà position e float

- ❑ Con la versione CSS2 dei fogli di stile è possibile abbandonare completamente l'uso delle tabelle perché è possibile agire sulla disposizione degli elementi nella pagina
- ❑ Le modalità sono stabilite tramite la proprietà `position`:
  - posizionamento statico
  - posizionamento relativo
  - posizionamento assoluto
  - posizionamento fisso (non supportato da IE 6)
- ❑ Proprietà `float`

### CSS3

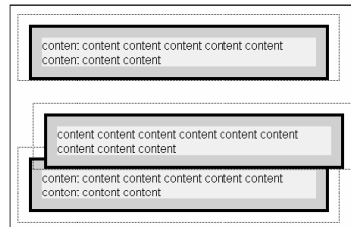
- ❑ Proprietà `flex`
- ❑ Proprietà `grid`

Tecnologie Web - 72



## Il posizionamento statico e relativo

- Il posizionamento **statico** (default) dispone il box secondo il flusso normale
- Il posizionamento **relativo** inizialmente calcola la posizione del box secondo il flusso normale, poi sposta il box delle proprietà top, bottom, right e left. Questo spostamento non ha effetti sul posizionamento dei box successivi



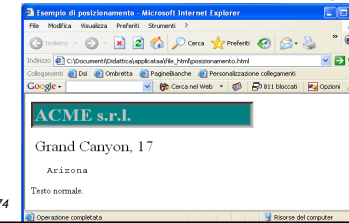
Tecnologie Web - 73



## Esempio di posizionamento

```
<html>
<head>
 <title>Esempio Posizionamento
</title>
</head>
<body>
 <h1 class="ditta"> ACME s.r.l.</h1>
 <address class="indirizzo">
 Grand Canyon, 17</address>
 <address class="state">
 Arizona</address>
 </body>
</html>
```

```
.ditta {width:10 cm;
background-color: teal; color:silver;
border: thick silver inset;
margin: 5mm; }
.indirizzo {display:block;
font-size: 20pt;
position:relative;left: 5pt; }
.state { display:block; position:relative;
font-family: monospace;
left: 20pt;}
```



Tecnologie Web - 74



## Il posizionamento assoluto e fisso

- Il posizionamento **assoluto** estrae i box dal flusso normale e li posiziona rispetto all'angolo superiore sinistro della pagina. I margini di questi box non collassano con gli altri.
- Il posizionamento **fisso** si comporta come il posizionamento assoluto, ma i box non scrollano con il resto della pagina

Tecnologie Web - 75



## La proprietà float

- Un box definito **fluttuante**, si sposta a destra o a sinistra rispetto al suo contenitore, e fa in modo che il contenuto circostante gli fluisca intorno e prosegua sotto di esso
- Un box fluttuante si comporta come un box di blocco, indipendentemente dalla proprietà **display**
- La proprietà **clear** fa in modo che il box che la contiene prenda avvio da sotto il/i box fluttuante
  - clear:right/left** si posiziona dopo tutti i box fluttuanti a destra/sinistra che lo precedono
  - clear:both** si posiziona dopo tutti i box fluttuanti che lo precedono
- Nuovo in CSS3: **shape-outside**

Tecnologie Web - 76



## La proprietà clear

First paragraph. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.


Third paragraph. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Second paragraph. Has the CSS `width: 75%; float: left;` applied.

Fourth paragraph. Has the CSS `clear: left;` applied.

Fifth paragraph. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

## Un esempio completo



**TECNOLOGIE WEB**  
dott. ssa Ombretta Gaggi  
Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata  
Università di Padova

header

Ti trovi in: Home

[Programma del Corso](#)  
[Materiale didattico](#)  
[Iscrizione al corso](#)  
[Esami](#)

nav

**ORARIO DELLE LEZIONI**

lunedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 martedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 mercoledì: 11.30 - 13.30, Aula P200

**RICEVIMENTO STUDENTI**

Prima delle lezioni o su appuntamento via email

**ISCRIZIONE AL CORSO**

Il materiale del corso disponibile on-line è in gran parte protetto da copyright. Per consultare e scaricare il materiale è necessario iscriversi fornendo il proprio nome, cognome, e indirizzo di posta elettronica.

La procedura di iscrizione al corso sarà attivata al momento dell'inizio delle lezioni.

**AVVISI / NEWS**

path

corpo

piede

## Codice della pagina del corso - intestazione

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="it"
 lang="it">
<head>
 <title> Tecnologie Web - Home Page </title>
 <meta http-equiv="Content-Type"
 content="text/html; charset=UTF-8"/>
 <link href="corso_tec.css" rel="stylesheet"
 type="text/css" media="all"/>
</head>

```

## Codice della pagina del corso - barra titolo

```

<body>
 <div id="header">

 <h1>Tecnologie Web</h1>
 <p>dott.ssa Ombretta Gaggi
 Dipartimento di Matematica
 Università di Padova </p>
 </div>
 <div id="path">Ti trovi in: Home</div>

```

## Codice della pagina - navigazione e contenuto

```
<div id="nav">

 Programma
 ...

</div>
<div id="corpo">
 <h2>Orario delle lezioni</h2>
 <p>lunedì: 11.30 - 13.30, Aula 1C/150

 martedì: 9.30 - 11.30, Aula 1C/150...</p>
 <h2>Ricevimento studenti</h2>
 <p>...</p>
</div>
```

Tecnologie Web - 81



## Codice della pagina - piede

```
<div id="piede">

 Ultima modifica: <script type="text/javascript"
 src="ultima_modifica.js"></script>
</div>
</body>
</html>
```

Tecnologie Web - 82



## Foglio di stile principale - 1

```
html,body{ margin: 0; padding: 0;
font-family: Verdana,
Helvetica, sans-serif;
font-size:0.9em;
background-color:#8BE;
}
h1,h2 ,h3,h4,h5,h6{
font-variant: small-caps;
}
a:link{
color:#000099;
}
a:visited{
color:#A0A;
}
a:hover{
background:white;
font-variant: small-caps;
}
#header{
background-color:#006;
color:#FFF;
padding-bottom:1em;
}
```

Tecnologie Web - 83



## Foglio di stile principale - 2

```
#logo{
display:block;
float:left;
width:9%;
height:5em;
background-image:
url(img/unipd.gif);
background-repeat: no-repeat;
margin:1em;
margin-left:1.5em;
padding:1.0em;
padding-bottom:0.5em;
}
.affiliazione{
display:block;
}
#path{
background-color:#000;
color:#8BE;
padding:0.2em;
padding-left:1.0em;
}
```

Tecnologie Web - 84



## Foglio di stile principale - 3

```
#nav{
 width:17%;
 float:left;
 margin-right:1em;
 padding:0em 1.0em 1em 0.5em;
}
#nav ul{
 margin:0;
 padding:0.2em;
 list-style-type:none;
}

#corpo{
 background-color:#FFF;
 margin:0px;
 margin-left:20%;
 padding:0.1em 1.5em 0.5em;
}

#piede{
 clear:both;
 font-size:0.7em;
 background-color:#000;
 color:#8BE;
 padding:0.5em;
}
```

Tecnologie Web - 85



## Un esempio completo

**TECNOLOGIE WEB**  
 dott. ssa Ombretta Gaggi  
 Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata  
 Università di Padova

Ti trovi in: Home

[Programma del Corso](#)  
[Materiale didattico](#)  
[Iscrizione al corso](#)  
[Esami](#)

**ORARIO DELLE LEZIONI**  
 lunedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 martedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 mercoledì: 11.30 - 13.30, Aula P200

**RICEVIMENTO STUDENTI**  
 Prima delle lezioni o su appuntamento via email

**ISCRIZIONE AL CORSO**  
 Il materiale del corso disponibile on-line è in gran parte protetto da copyright. Per consultare e scaricare il materiale è necessario iscriversi fornendo il proprio nome, cognome, e indirizzo di posta elettronica.  
 La procedura di iscrizione al corso sarà attivata al momento dell'inizio delle lezioni.

**AVVISI / NEWS**

Tecnologie Web - 86



## La stampa - 1

Tecnologie Web - Home Page
 Pagina 1 di 1

**TECNOLOGIE WEB**  
 dott. ssa Ombretta Gaggi  
 Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata  
 Università di Padova

Ti trovi in: Home

[Programma del Corso](#)  
[Materiale didattico](#)  
[Iscrizione al corso](#)  
[Esami](#)

**ORARIO DELLE LEZIONI**  
 lunedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 martedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 mercoledì: 11.30 - 13.30, Aula P200

**RICEVIMENTO STUDENTI**  
 Prima delle lezioni o su appuntamento via email

**ISCRIZIONE AL CORSO**  
 Il materiale del corso disponibile on-line è in gran parte protetto da copyright. Per consultare e scaricare il materiale è necessario iscriversi fornendo il proprio nome, cognome, e indirizzo di posta elettronica.  
 La procedura di iscrizione al corso sarà attivata al momento dell'inizio delle lezioni.

**AVVISI / NEWS**

Tecnologie Web - 87

File: C:\Users\Ombretta\Documents\Didattica\tecnologieWeb\index\_411.html 14/12/2008



## La stampa - 2

Tecnologie Web - Home Page
 Pagina 1 di 1

**TECNOLOGIE WEB**  
 dott. ssa Ombretta Gaggi  
 Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata  
 Università di Padova

Ti trovi in: Home

**ORARIO DELLE LEZIONI**  
 lunedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 martedì: 11.30 - 13.30, Aula P200  
 mercoledì: 11.30 - 13.30, Aula P200

**RICEVIMENTO STUDENTI**  
 Prima delle lezioni o su appuntamento via email

**ISCRIZIONE AL CORSO**  
 Il materiale del corso disponibile on-line è in gran parte protetto da copyright. Per consultare e scaricare il materiale è necessario iscriversi fornendo il proprio nome, cognome, e indirizzo di posta elettronica.  
 La procedura di iscrizione al corso sarà attivata al momento dell'inizio delle lezioni.

**AVVISI / NEWS**

File: C:\Users\Ombretta\Documents\Didattica\tecnologieWeb\index.html

Tecnologie Web - 88



### Codice della pagina del corso - intestazione

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="it"
 lang="en">

<head>
 <title> Tecnologie Web - Home Page </title>
 <meta http-equiv="Content-Type"
 content="text/html; charset=iso-8859-1"/>
 <link href="corso_tec.css" rel="stylesheet"
 type="text/css" media="screen"/>
 <link href="corso_tec_print.css" rel="stylesheet"
 type="text/css" media="print"/>
</head>
```

Tecnologie Web - 89



### Foglio di stile per la stampa

```
html{
 font-family: "Times New
 Roman", Times, serif;
 font-size:12pt;
}
#header{
 padding:0.1em 1.5em 0.5em;
}
#logo{
 display:none;
}
.affiliazione{
 display:block;
}
#path{
 padding:1em 1.5em;
}
#nav{
 display:none;
}
#corpo{
 padding:0.1em 1.5em 0.5em;
}
#piede{
 display:none;
}
```

Tecnologie Web - 90



### Raffinamento: come stampare i link?

```
a:link:after, a:visited:after {
 content: " [" attr(href) "] ";
 font-size:90%;
}

... e con CSS3:

a[href^="/"]:after {
 content: " (http://www.sito.it" attr(href) ") ";
}
```

Nei giorni 18 e 19 febbraio le lezioni sono sospese per permettere, a chi lo desidera, di partecipare all'evento **"Cultura Senza Barriere"** (<http://www.culturasenzabarriere.org/>). Giovedì 11 c'è lezione di recupero dalle 13.30 alle 15.30.

Tecnologie Web - 91



### Novità del linguaggio CSS3

Tecnologie Web - 92

### Nuovi selettori di attributo

- ❑ `elem[attr]` applica la regola ai tag elem che hanno un attributo attr
- ❑ `elem[attr="value"]` applica la regola ai tag elem che hanno un attributo attr con valore value
- ❑ `elem[attr~="value"]` applica la regola ai tag elem che hanno un attributo attr uguale a una lista di parole separate da spazi che contiene la sottostringa value
- ❑ `elem[attr|=“value”]` applica la regola ai tag elem che hanno un attributo attr uguale a una lista di parole separate da trattini. La prima parola deve essere uguale a value
- ❑ `elem[attr*="value"]` applica la regola ai tag elem che hanno un attributo attr che contiene la sottostringa value
- ❑ `elem[attr$="value"]` applica la regola ai tag elem che hanno un attributo attr che termina con la sottostringa value

Tecnologie Web - 93



### Nuove Pseudoclassi

- ❑ `:target` agisce sull'ancora di un link, ovvero sulla destinazione del link, alla sua attivazione
- ❑ `:enable`, `:disable`, `:checked` agiscono sugli input (radio, checkbox o option) delle form quando si trovano nei rispettivi stati
- ❑ `:not(selettore)`
- ❑ `:default`
- ❑ lista completa:  
[https://www.w3schools.com/cssref/css\\_selectors.asp](https://www.w3schools.com/cssref/css_selectors.asp)

Tecnologie Web - 94



### In base alla posizione

- ❑ `:nth-child(n)` elemento che è l'n-esimo figlio di suo padre
  - `li:nth-child(3)` tutti i punti elenco che si trovano in terza posizione (terzo figlio di un `ul`)
- ❑ `:nth-last-child(n)` elemento che è l'n-esimo figlio di suo padre cominciando a contare dall'ultimo
- ❑ `:nth-of-type(n)` elemento (ex: `<p>`) che è l'n-esimo figlio dello stesso tipo (ex: l'n-esimo figlio `<p>`) di suo padre
- ❑ `:nth-last-of-type(n)` elemento (ex: `<p>`) che è l'n-esimo figlio dello stesso tipo (ex: l'n-esimo figlio `<p>`) di suo padre cominciando a contare dall'ultimo
- ❑ `:only-child` elemento che è l'unico figlio di suo padre
- ❑ `:only-of-type` elemento che è l'unico figlio di suo padre di quel tipo

Tecnologie Web - 95



### Esempi con i selettori di posizione

- ❑ I selettori di posizione permettono di selezionare più elementi allo stesso tempo
  - `:nth-child(an+b)`
  - `:nth-child(odd)`
  - `:nth-child(even)`

1 col	2 col	3 col
Dato 1	Dato 2	Dato 3
Dato 4	Dato5	Dato 6
Dato 1	Dato 2	Dato 3
Dato 4	Dato5	Dato 6
Dato 1	Dato 2	Dato 3
Dato 4	Dato5	Dato 6

Tecnologie Web - 96





### Esempio: tabella a righe alternate

```
<table>
 <thead>
 <tr><th>1 col</th><th>2 col</th><th>3 col</th></tr>
 </thead>
 <tbody>
 <tr><td>Dato 1</td><td>Dato 2</td>
 <td>Dato 3</td>
 </tr>
 <tr class="alternative"><td>Dato 4</td>
 <td>Dato 5</td><td>Dato 6</td>
 </tr>
 ...
 </tbody>
</table>
```

```
tr:nth-child(odd){
 background:#777
}
tr:nth-child(even){
 background:#AAA
}
```

Tecnologie Web - 97



### Variabili CSS

- Spesso nella definizione del layout, ci sono delle caratteristiche comuni
  - Colori
  - dimensioni dei font
  - ...
- Per molto tempo il CSS non ha fornito supporto per le variabili
  - linguaggio di markup e non di programmazione
  - nascono i pre-processor, che però richiedono prefissi
    - Ad esempio: \$ in Sass e @ in LESS.
- Si definiscono con `--nomeVariabile`
- Si usano con la funzione `var(--nomeVariabile)`

Tecnologie Web - 98



### Definizione di variabili globali

- Le variabili sono locali, a meno che non vengano definite dentro il selettore `:root`
- ```
:root{
  --coloreTesto: black;
  --coloreSfondo: white;
  --link: blue;
  --linkVisitati: purple;
}

body {
  color: var(--coloreTesto);
  background-color: var(--coloreSfondo);
}
a:link{
  color: var(--link);
}
a:visited{
  color: var(--linkVisitati);
}
```

Tecnologie Web - 99



... e locali

```
:root{
  --coloreTesto: black;
  --coloreSfondo: white;
  --link: blue;
  --linkVisitati: purple;
}

#header h1{
  --coloreTesto: green;
  color: var(--coloreTesto);
}

#header h2{
  color: var(--coloreTesto);
}

body {
  color: var(--coloreTesto);
  background-color: var(--coloreSfondo);
}
```

Tecnologie Web - 100



Proprietà di CSS3 supportate

| PROPERTY | SUPPORTED IN |
|----------------------------|---|
| border-radius | 3+ 3+ 1+ 10.5+ 9 beta |
| text-shadow | 1.1+ 2+ 3.1+ 9.5+ |
| box-shadow | 9+ 3+ 3.5+ 10.5+ 9 beta |
| Multiple background images | 1.3+ 2+ 3.4+ 10.5+ 9 beta |
| opacity | 1.2+ 1+ 1.5+ 9+ 9 beta |
| RGBA | 9.2+ 3+ 3+ 10+ 9 beta |

Tecnologie Web - 101



RGBA & opacity

- CSS3 definisce un nuovo modello di colori, **RGBA**, che permette di aggiungere il canale *Alpha* per l'opacità espressa con valore compreso tra 0 e 1 dove 1 vuol dire completamente opaco e 0 indica la totale trasparenza.

```
.semiTrasparente{
  color: rgba(0, 0, 0, 0.5);
}
```

```
.elem{
  opacity: 0.5;
}
```

Tecnologie Web - 102



Le ombreggiature

- Per l'ombreggiatura del testo è possibile specificare direzione, raggio della sfumatura e colore:

```
p {
  text-shadow: 10px 10px 10px #999;
}
```

- L'ombreggiatura di un elemento ha la stessa sintassi di quella del testo e vi aggiunge l'ingrandimento:

```
.conOmbra {
  box-shadow: 10px 10px 10px 5px rgba(99, 99, 99, 1);
}
```

Tecnologie Web - 103



Inserire più immagini di sfondo

- Lo standard CSS3 permette di inserire più immagini di sfondo tramite la proprietà `background`, separando i valori con una virgola

```
body {
  background: url(img1.jpg) no-repeat top left,
             url(img2.jpg) repeat-x bottom left,
             url(img3.jpg) repeat-y top right;
}
```

Tecnologie Web - 104



Transizioni

- CSS3 permette di definire anche delle transizioni. Queste proprietà non sono ancora completamente supportate da tutti i browser (bene in Safari e Chrome, poi a calare Opera, Firefox e Internet Explorer).
- **transition-property**: la proprietà a cui applicare la transizione
- **transition-duration**: durata
- **transition-timing-function**: funzione che modella l'andamento della transizione (ease, linear, ease-in, ease-out, ease-in-out, cubic-bezier)

Tecnologie Web - 105



Esempio di Transizioni - html

```
<body>
  <h1>CSS transitions, using <code>border-radius</code> and
    RGBa colors.</h1>

  <p id="daddy"><a href="">Big daddy link!</a></p>
  <p id="spurt"><a href="">Growth spurt link!</a></p>
  <p id="baby"><a href="">Shy baby link!</a></p>
  ...

</body>
```

<http://www.htmldog.com/examples/transitions2.html>

Tecnologie Web - 106



Esempio Transizioni - CSS -1

```
p { height: 360px; padding: 40px; }
a { display: block;
  margin: 0 auto;
  color: rgba(255,255,255,.5);
  text-align: center;
  text-decoration: none;
  transition: .5s;
}
a:hover {
  background:
    rgba(255,255,255,.5);
  color: white;
  border-color: white;
}

#daddy {
  background: rgba(0,0,0,.3);
}
#daddy a {
  width: 120px; height: 120px;
  padding: 60px;
  border-radius: 80px;
  border: 60px solid
    rgba(255,255,255,.5);
}
#daddy a:hover {
  border-radius: 180px;
}
```

Tecnologie Web - 107



Esempio Transizioni - CSS -2

```
#spurt {
  background: rgba(0,0,0,.2);
}
#spurt a, #baby a {
  width: 80px; height: 80px;
  padding: 40px;
  border-radius: 60px;
  border: 40px solid
    rgba(255,255,255,.5);
  margin: 60px auto;
  font-size: 24px; }

#spurt a:hover {
  width: 120px; height: 120px;
  padding: 60px;
  border-width: 60px;
  border-radius: 180px;
  margin: 0 auto;
  font-size: 36px;
}

#baby { background: rgba(0,0,0,.1); }
#baby a:hover {
  width: 40px; height: 40px; padding:
    20px; margin: 120px auto;
  border-width: 20px;
  border-radius: 60px;
  font-size: 12px;
}
```

Tecnologie Web - 108



Esempio di sintassi abbreviata

```
#myID {  
  -webkit-transition: background 3s linear;  
  -moz-transition: background 3s linear;  
  -o-transition: background 3s linear;  
  transition: background 3s linear;  
}
```

```
#myID {  
  -webkit-transition: color 3s ease-out;  
  -moz-transition: color 3s ease-out;  
  -o-transition: color 3s ease-out;  
  transition: color 3s ease-out;  
}
```

Tecnologie Web - 109



Media queries - CSS2

- Sono raccomandazione ufficiale da giugno 2012

```
@media screen{  
  .classe{  
    width: 960px;  
  }  
}  
  
@media print{  
  .classe{  
    width: 90%;  
  }  
}
```

Tecnologie Web - 110



Media queries - CSS3

```
@media screen and (min-width: 1024px){  
  .classe{  
    width: 960px;  
  }  
}  
  
@media screen and (max-width: 768px){  
  .classe{  
    width: 100%;  
  }  
}
```

Risoluzione della prima
versione di iPad in
modalità portrait

Responsive Web Design

Tecnologie Web - 111



Media queries: orientamento device

```
@media screen and (orientation: landscape) {  
  #nav {  
    float: left;  
  }  
}  
  
@media screen and (orientation: portrait) {  
  #nav {  
    float: none;  
  }  
}
```

Tecnologie Web - 112



Impaginazioni CSS3

- CSS3 definisce tre nuovi modelli di impaginazione
 - Multi-column layout
 - Flexible Box Layout
 - Grid Layout
- Il primo ha un buon supporto da parte di tutti i browser, gli altri è ben supportato solo nei browser più recenti (*attenzione alla retrocompatibilità!*)

Tecnologie Web - 113



Colonne per il testo

```
.classe {
    column-count:3;
}

.classe {
    column-width: 300px;
}
```



Tecnologie Web - 114



Layout multicolonna

Card 1

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 2

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 3

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 4

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 5

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 6

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Rachel Andrew, The New CSS Layout, A Book Apart, 2017

Tecnologie Web - 115



Problema

Card 1

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 2

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

This card now has some additional content.

Card 3

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 4

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 5

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Card 6

Floated items will always rise to the top. This means that we can use floats to create multiple columns.

Tecnologie Web - 116

Rachel Andrew, The New CSS Layout, A Book Apart, 2017



Prima soluzione: inline-block

```
<ul class="cards">
  <li>
    <h2>Card 1</h2>
    <p>Setting items to <code>display: inline-block</code>
      can help us create a grid of items.... </p>
  </li>
  <li>
    <h2>Card 2</h2>
    <p>Setting items to <code>display: inline-block</code>
      can help us create a grid of items.... </p>
    <p>This card now has some additional content.</p>
  </li> ...
</ul>
```

Tecnologie Web - 117



Prima soluzione: inline-block

```
.cards {
  margin: 0 -10px;
  padding: 0;
  list-style: none;
}

.cards li {
  display: inline-block;
  vertical-align: top;
  width: calc(33.3333% - 20px);
  background-color: #fff0f6;
  border: 1px solid #fcc2d7;
  margin: 0 10px 20px 10px;
  padding: 10px;
  border-radius: 5px;
}
```

Tecnologie Web - 118



Seconda soluzione: display-table

- ❑ Si divide la lista in tante liste quante sono le righe
- ❑ Si definisce una classe per le liste che identificano le righe
- ❑ Si aggiunge un contenitore che racchiuda tutte le liste
- ❑ **Giudizio negativo:** migliore risultato visivo ma non c'è più una netta separazione tra contenuto e presentazione
 - Questo tipo di layout è stato introdotto per venire incontro ai designer che erano abituati ad utilizzare le tabelle per il layout

Tecnologie Web - 119



Codice HTML

```
<div class="wrapper">
  <ul class="cards">
    <li> <h2>Card 1</h2> <p>...</p> </li>
    <li> <h2>Card 2</h2> <p>...</p> </li> ...
  </ul>
  <ul class="cards">
    <li> <h2>Card 1</h2> <p>...</p> </li>
    <li> <h2>Card 2</h2> <p>...</p> </li> ...
  </ul>
</div>
```

Tecnologie Web - 120



Codice CSS

```

.wrapper{
  display: table;
  border-spacing: 20px;
  margin: -20px;
}

.cards li {
  display: table-cell;
  vertical-align: center;
  background-color: #fff0f6;
  border: 1px solid #fcc2d7;
  padding: 10px;
  border-radius: 5px;
}

.cards {
  margin: 0;
  padding: 0;
  list-style: none;
  display: table-row;
}

```

Tecnologie Web - 121



FlexBox

- Permettono di ottenere lo stesso risultato di prima senza modificare la struttura
- Il risultato si adatta meglio a qualsiasi dispositivo usato

Card 1

These cards have been laid out using flexbox. By setting display: flex on the parent, all direct children become flex items.

This card has some extra content in it, making it taller than the others.

Card 2

These cards have been laid out using flexbox. By setting display: flex on the parent, all direct children become flex items.

Card 3

These cards have been laid out using flexbox. By setting display: flex on the parent, all direct children become flex items.

Card 4

These cards have been laid out using flexbox. By setting display: flex on the parent, all direct children become flex items.

Card 5

These cards have been laid out using flexbox. By setting display: flex on the parent, all direct children become flex items.

Card 6

These cards have been laid out using flexbox. By setting display: flex on the parent, all direct children become flex items.

Tecnologie Web - 122



Codice CSS

```

.cards {
  margin: 0 -10px;
  padding: 0;
  list-style: none;
  display: flex;
  flex-wrap: wrap;
}

.cards li {
  background-color: #e5dbff;
  border: 1px solid #d0bfff;
  margin: 0 10px 20px 10px;
  padding: 10px;
  border-radius: 5px;
  flex: 1 1 200px;
}

```

Tecnologie Web - 123



Proprietà flex

flex-direction: direzione degli elementi flex, per righe o per colonne

flex-wrap: permette di andare a capo

flex-basis: definisce la larghezza (se flex-direction: row) o l'altezza (se flex-direction: column) di un elemento. Se 0 lo spazio viene distribuito a seconda di flex-grow

flex-grow: se uguale a >=1 l'elemento può crescere per coprire lo spazio rimasto

flex-shrink: se uguale a >=1 l'elemento può occupare meno spazio di quello definito inizialmente

flex: proprietà scorciatoia flex: flex-grow flex-shrink flex-basis

flex: 0 0 200px

Tecnologie Web - 124



Allineamento

align-items: dove si allineano i vari elementi (**align-self** è riferito solo a sè stesso)

- **flex-start:** top del contenitore
- **flex-end:** bottom del contenitore
- **center**
- **stretch:** riempie il contenitore

align-content: richiede **flex-wrap: wrap** e agisce sull'asse y quando il contenitore è più alto dello spazio richiesto dal contenuto. Valore di default: **stretch**

Con tutte queste proprietà i layout flex e grid possono essere equivalenti, ma non è equivalente il supporto dei browser

Tecnologie Web - 125



Grid Layout

- Permette di creare una griglia bidimensionale in cui inserire degli elementi
- Sono strumenti molto potenti
- L'unità di misura utilizzata è **fr**, un'unità di misura creata appositamente per le griglie perché si adatta al layout. È definita come una *frazione dello spazio disponibile*

```
.cards{
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr;
  grid-gap: 20px;
}
```

Tecnologie Web - 126



Lines, track, celle

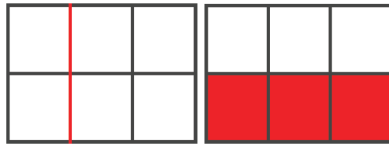


FIG 1.2: The highlighted grid line is column line 2.

FIG 1.3: Here, I've highlighted the track between row lines 2 and 3.



FIG 1.4: The highlighted grid cell in this image is between row lines 2 and 3 and column lines 2 and 3.

FIG 1.5: The highlighted grid area in this image falls between row lines 1 and 3 and column lines 2 and 4.

Tecnologie Web - 127



Proprietà grid

grid-template-columns(/rows/areas): permette di definire template per righe/colonne/aree bidimensionali. In pratica si definisce il numero di righe/colonne

align-items, align-self

justify-items, justify-self: (valore di default **stretch**)

repeat, auto-fill (numero di colonne in base allo spazio da occupare, **auto-fit** (espande le colonne per riempire tutta la riga)

```
.wrapper{
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fill,200px)
}
```

Tecnologie Web - 128



Grid Layout - 1

```

.cards {
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr;
  grid-gap: 20px;
}
.card1 {
  grid-column: 1/3;
  grid-row: 1;
}
.card2 {
  grid-column: 3;
  grid-row: 1;
}
.card3 {
  grid-column: 1;
  grid-row: 2 / 4;
}
.card4 {
  grid-column: 2 / 4;
  grid-row: 2;
}
.card5 {
  grid-column: 2/4;
  grid-row: 3;
}

```

Card 1
These cards have been laid out using grid layout. Card 1 is between column lines 1 and 3, row lines 1 and 2.

Card 2
These cards have been laid out using grid layout. Card 2 is between column lines 3 and 4, row lines 1 and 2.

Card 3
These cards have been laid out using grid layout. Card 3 is between column lines 1 and 2, row lines 2 and 4.

Card 4
These cards have been laid out using grid layout. Card 4 is between column lines 2 and 4, row lines 2 and 3.

Card 5
These cards have been laid out using grid layout. Card 5 is between column lines 2 and 4, row lines 3 and 4.

Rachel Andrew, The New CSS Layout, A Book Apart, 2017

Tecnologie Web - 129

Grid Layout - 2

```

.cards {
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr;
  grid-gap: 20px;
  grid-template-areas:
    "a a b"
    ". d d"
    "c e e";
}
.card1 { grid-area: a; }
.card2 { grid-area: b; }
.card3 { grid-area: c; }
.card4 { grid-area: d; }
.card5 { grid-area: e; }

```

Card 1 (a)
These cards have been laid out using grid layout. Card 1 is between column lines 1 and 3, row lines 1 and 2.

Card 2 (b)
These cards have been laid out using grid layout. Card 2 is between column lines 3 and 4, row lines 1 and 2.

Card 3 (c)
These cards have been laid out using grid layout. Card 3 is between column lines 1 and 2, row lines 2 and 4.

Card 4 (d)
These cards have been laid out using grid layout. Card 4 is between column lines 2 and 4, row lines 2 and 3.

Card 5 (e)
These cards have been laid out using grid layout. Card 5 is between column lines 2 and 4, row lines 3 and 4.

Rachel Andrew, The New CSS Layout, A Book Apart, 2017

Tecnologie Web - 130

Osservazioni

- I layout che usano flex e grid possono diventare molto complicati
 - È indispensabile che il codice sia valido
 - Attenzione a non eliminare le liste preferendo un insieme di div
 - Attenzione che se l'ordine fisico è diverso dall'ordine visualizzato, la navigazione con tab segue l'ordine fisico
- Problema del supporto


```

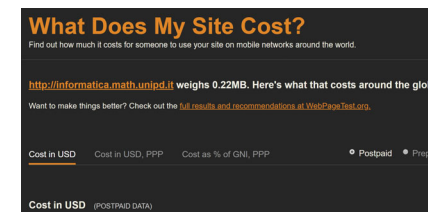
@support(display:grid){
  //per i browser che supportano grid
  .container {
    display:grid;
  }
}

```

Tecnologie Web - 131

Quanto costa il mio sito?

- Ogni volta che aggiungiamo immagini, aumentiamo il tempo di download, e quindi rendering, del sito. Questo vuol dire aumentare i costi per l'utente finale
- Il sito <https://whatdoesmysitecost.com/> permette di calcolare questi costi nei diversi paesi del mondo



Tecnologie Web - 132

Bibliografia

- Specifiche W3C
 - <http://www.w3.org/Style/CSS/>
- Validatore
 - <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- Guida CSS
 - <http://www.htmldog.com/guides/cssbeginner/>
- Tutorial in Italiano
 - <http://www.html.it/css/>
- Esempi
 - <http://www.htmldog.com/examples/>
 - <http://www.css3.info/>
 - <http://css3generator.com/>

Tecnologie Web - 133



Bibliografia Impaginazioni CSS3

- Libri
 - Rachel Andrew, *The New CSS Layout*, A Book Apart, 2017
 - Rachel Andrew, *Get ready for CSS Grid Layout*, A Book Apart, 2019
- Codice esempi primo dal libro
 - <https://github.com/abookapart/new-css-layout-code>

Tecnologie Web - 134

