Sapienza Università di Roma
corso di laurea in Ingegneria informatica e automatica

Linguaggi e tecnologie per il Web

a.a. 2016/2017

Parte 5
CSS

Riccardo Rosati

Fogli di stile

- In HTML non c'è separazione tra **forma** e **contenuto** del documento
- Fogli di stile o Cascading Style Sheets (CSS) = estensione di HTML introdotta da Internet Explorer 3
- Esempio: tag `<font>`
- I CSS si occupano di gestire la formattazione del documento esternamente al documento stesso
- Standard W3C (CSS1 e CSS2)

Tipi di fogli di stile

- HTML permette di utilizzare diversi linguaggi per fogli di stile
- Linguaggio standard W3C per i fogli di stile: CSS (Cascading Style Sheets)
- text/css

Tipi di CSS

- CSS in linea
  - agiscono su singole istanze di testo all'interno della pagina
- CSS incorporati
  - agiscono in modo globale su un singolo documento
- CSS esterni
  - agiscono in modo globale su insiemi di documenti

CSS in linea

Agiscono su singole istanze di testo all'interno della pagina

Esempio:

```
<DIV STYLE="font-size:18px;
  font-family:arial; color:red">
 Questa parte di testo ha colore rosso
 </DIV>
```

Marcature usate:

- senza "semantica" (`<DIV>` o `<SPAN>`)
- marcature con "semantica" (es. `<p>`)

Limiti dei CSS in linea

- Semplici da usare (si possono considerare una “estensione” di HTML)
- Modificano il contenuto del testo
- Non rispondono all’esigenza di separazione tra forma e contenuto
- È opportuno usarli in modo molto circoscritto

CSS incorporati

- Agiscono in modo globale su un singolo documento HTML
- Vanno scritti nella parte intestazione del documento (tra <HEAD> e </HEAD>)
- Permettono di dare opzioni di formattazione **globale** ai tag (e quindi al documento)

CSS incorporati: esempio

```
<HTML>
<HEAD>
<style type="text/css">
H1 {font-size:17px; color:green}
H2 {font-family:arial; color:red}
</style>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Tutti gli H1 sono di colore verde</H1>
<H2>Tutti gli H2 sono di colore rosso</H2>
</BODY>
</HTML>
```

CSS incorporati: sintassi

- Ogni dichiarazione CSS è una coppia **selettore – assegnazione di proprietà**
- Ad esempio:

```
H1 {font-size:17px; color:green }
```

  - `H1` è il selettore
  - `{font-size:17px; color:green }` è l'assegnazione delle proprietà

CSS incorporati: sintassi

```
H1 {font-size:17px; color:green }
H2 {font-family:arial; color:red }
```

- gli attributi sono inseriti tra parentesi graffe
- al posto del segno = vengono usati i due punti
- gli attributi composti da più termini sono separati da un trattino
- quando un attributo è considerato proprietà di un oggetto i trattini si eliminano e le iniziali dei termini diventano maiuscole
- esempio: font-style diventa FontStyle

Il tag <style>

```
<style type = “text/css”>
```

- L'attributo TYPE del tag <STYLE> definisce il linguaggio in formato MIME del foglio di stile
- TYPE indica al browser il tipo di foglio di stile supportato
- Internet Explorer supporta i CSS solo in formato MIME

Il tag <style>

- Esistono anche i CSS in formato text/jass, cioè accessibili tramite JavaScript
- Se l'attributo TYPE viene omesso, il browser lo identifica di default con text/css

Attenzione: non confondere il **tag** `<style>` con l'**attributo** `style` usato nei CSS in linea

CSS incorporati vs. CSS in linea

- I CSS incorporati permettono di configurare globalmente la formattazione del testo (cioè l'aspetto dei tag)
- I CSS incorporati sono definiti al di fuori del corpo del documento, e permettono così la separazione tra contenuto e forma
- Tuttavia, i CSS incorporati sono inadatti a trattare in modo uniforme insiemi di documenti (ad esempio un sito web)

CSS esterni

agiscono in modo **globale** su insiemi di documenti:

- gli stili dei singoli marcatori vengono raggruppati in un documento separato (file distinto dai documenti)
- ogni documento “richiama” gli stili (con un opportuno comando)
- una modifica sul file di stili genera automaticamente la stessa modifica su tutti i documenti che lo richiamano

CSS esterni

Esempio: file `stile.css`:

```
H1 {font-size:17px; color:green}
H2 {font-family:arial; color:red}
```

contiene gli stili che si vogliono definire

Collegamento ad un CSS esterno

Collegamento ad un CSS esterno in un documento:

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

- Il tag `<link>` identifica un file esterno al documento HTML
- L’attributo `rel` indica il tipo di file collegato (stylesheet)
- L’attributo `href` richiama il percorso e il nome del file esterno

Vantaggi dei CSS esterni

- Permettono la separazione tra contenuto e forma
- Permettono di gestire insiemi di documenti
- Massima flessibilità di utilizzo
- Riusabilità degli stili
- Possibilità di **fondere** insieme più stili (cascading)

Attributi di stile per il testo

- font-family (serif / sans serif / cursive ….)
- font-size
  - punti (pt) / pixel (px) / centimetri (cm) / pollici (in) / percentuale (%)
- font-style
  - extra-light / demi-light / light / medium /bold/ demi-bold / extra-bold
- font-variant (normal / small-caps)
- font-weight
- text-decoration (none / underline / italic / line-height)

Esempio

Per i CSS in linea:

```
<A style="text-decoration:none"
  href="#a1">ciao </a>
```

Per i CSS incorporati:

```
<style>
A {text-decoration: none}
</style>
```

Versioni di CSS

- Il W3C ha rilasciato varie versioni di CSS:
  - CSS 1 (1996)
  - CSS 2 (1998)
  - CSS 2.1 (2011)
  - CSS 3 (2011-2014)
- Tra le differenze principali delle varie versioni, si segnala il numero di proprietà definite e quindi assegnabili:
  - CSS1 = 53 proprietà
  - CSS2 = 122 proprietà
  - CSS3 = 339 proprietà

Selettori CSS

- Fino ad ora abbiamo visto selettori CSS corrispondenti a nomi di elementi HTML (che selezionano tutti gli elementi del documento HTML con quel nome)
- In realtà si possono costruire selettori molto più complessi

Selettori CSS

- Selettore universale: *
- Selettore di nome: *nome-elemento* (es. H1)
- Selettore di classe: .*nome-classe*
- Selettore di classi multiple:

  .nome-classe1.nome-classe2…
- Selettore di id: *#nome-id*
- Selettore di discendenti (sequenza)
- Selettore di figli (>)
- Selettori di fratelli (+), (~)

Selettori CSS

- Selettori di pseudo-classi:
  - E:link
  - E:visited
  - E:hover
  - E:focus
  - E:first-child
  - E:root
  - E:nth-child()

Selettori CSS

- Selettori di pseudo-classi:
  - E:nth-last-child()
  - E:last-child
  - E:only-child
  - E:nth-of-type()
  - E:nth-last-of-type()
  - E:first-of-type
  - E:last-of-type
  - E:only-of-type

Selettori CSS

- Selettori di pseudo-classi:
  - E:not
  - E:empty
  - E:target
  - E:enabled
  - E:disabled
  - E:checked

Selettori CSS

- Selettori di pseudo-classi:
  - E:default
  - E:valid
  - E:invalid
  - E:in-range
  - E:out-of-range
  - E:required
  - E:optional
  - E:read-only
  - E:read-write

Selettori CSS

- Selettori di pseudo-elementi:
  - ::first-letter
  - ::first-line
  - ::before
  - ::after

Selettori CSS

- Selettori di attributi:
  - E[attribute]
  - E[attribute=value]
  - E[attribute~=value]
  - E[attribute|=value]
  - E[attribute^=value]
  - E[attribute$=value]
  - E[attribute*=value]

Classi

- A tutti gli elementi è possibile assegnare l'attributo CLASS
- Questo attributo permette ai fogli di stile di trattare singole occorrenze o sottoinsiemi di occorrenze dello stesso elemento o di elementi diversi

Classi: esempio

```
<STYLE>
  H2.top {font-family:verdana; font-
  size:15px; font-weight:bold; font-
  style:normal}
  H2.bottom {font-family:arial; font-
  size:10px; font-weight:bold; font-
  style:italic}
</STYLE>

<H2 class=bottom> Testo della pagina</H2>

…
<H2 class=top> Testo della pagina</H2>
```

Pseudoclassi

- esempio: elementi anchor:
  - quando visitati costituiscono una pseudoclasse `visited`, quando attivi `active` e quando non visitati `link`
- viene specificata all'interno dello stile seguita dai due punti
- esempio:

```
<STYLE>
  A:link { text-decoration: none }
  A:visited { text-decoration: none }
</STYLE>
```

Identificatori

- A tutti gli elementi è possibile assegnare l'attributo ID: il suo valore identifica univocamente quell'elemento all'interno del documento
- Questo attributo permette ai fogli di stile di trattare singole occorrenze di elementi
- Esempio:

```
<STYLE>
  # { text-decoration: none } A:visited {
  text-decoration: none }
</STYLE>
```

Identificatori

Esempio:

```
…
<STYLE>
  #mioelem {font-weight:bold }
</STYLE>
…
  <p id="abc">testo 1</p>
  <p>testo 2</p>
…
```

Il paragrafo "testo 1" verrà visualizzato in neretto

Riferimenti

- Raccomandazioni ufficiali W3C:
  - `https://www.w3.org/Style/CSS/`
- Tabella riassuntiva delle proprietà CSS rispetto alle varie versioni dello standard:
  - `http://meiert.com/en/indices/css-properties/`
- Sito italiano per gli sviluppatori HTML:
  - `www.html.it`