
CSS

Ereditarietà e meccanismo di Cascading

Box Model

Lorenzo Sommaruga
Nov 18

Obiettivi

- (BI-2) Comprendere il meccanismo di eredità delle proprietà nella gerarchia degli elementi
- (BI-2) Comprendere il meccanismo di cascading, e i criteri di prevalenza delle regole
- (BI-2) Comprendere il Box Model di CSS
- (BI-3) Praticare le tecniche apprese in esempi ed esercizi

Contenuti

- Ereditarietà delle proprietà
- Peso delle regole
- Origine del foglio di stile
- Meccanismo di Cascading
- Box Model

Ereditarietà

- Le impostazioni stilistiche (ereditabili) di un elemento ricadono anche sui suoi discendenti, se per questi non si imposta un valore diverso per quella proprietà
- Esempio
 - si può definire il font usato in tutti gli elementi contenuti nel *body* in una singola regola definita per l'elemento *body*

Esempio Ereditarietà

- Se non esiste una regola applicabile ad un certo elemento, si procede così:
 - una certa proprietà di stile può essere ereditata?
 - SI: si va a vedere se la proprietà è definita nell'elemento che include quello corrente. Il processo continua finché non si trova una regola applicabile
 - NO: per proprietà non ereditabili, si applicano valori di default

Esercizio: ereditarietà

- In un semplice documento X(HTML) verificare il meccanismo di ereditarietà:
 - provare ad aggiungere alcune proprietà ad elementi e verificarne l'effetto di ereditarietà sui discendenti

Peso di una regola

- Quando si possono applicare più regole ad uno stesso elemento prevale la più **specific**
- La specificità dipende dal peso relativo delle varie regole all'interno di un foglio di stile
- Il calcolo del **peso** di una regola dipende da tre fattori:
 - numero di selettori ID
 - numero di classi
 - numero di elementi
 - gli ID pesano più delle classi che pesano più dei singoli elementi

Esempio peso di una regola

```
#titolo {color: black;}
```

- un ID, 0 classi, 0 elementi. Tripletta: 1-0-0

```
.classe1 {background: #C00;}
```

- 0 ID, 1 classe, 0 elementi. Tripletta: 0-1-0

```
h1 p {color: red;}
```

- 0 ID, 0 classi, 2 elementi. Tripletta: 0-0-2

100 > 10 > 2

- Il peso specifico della prima regola è il maggiore
- Quello dell'ultima il minore

Esempio Specificità Peso Regola

Esempio Specificità Peso Regola (da guida CSS di html.it) **Specificità**

Esempio 1. Nel CSS impostiamo queste dichiarazioni:

```
h2 {color: red;}  
.titolo {color: black;}  
#titolo2 {color:blue;}
```

Ora inseriamo un elemento **<h2>** assegnando ad esso la classe **.titolo** e l'id **titolo2**.

```
<h2 class="titolo" id="titolo2"> Ecco il risultato:
```

Titolo di secondo livello.

Perchè il nostro **<h2>** è blue e non rosso o nero? Perchè l'indicazione di un id ha un peso specifico maggiore di una classe, che a sua volta pesa più di un semplice elemento.

Esempio 2. Ancora una prova. Definiamo due dichiarazioni:

```
.par { color: red; }  
p.par { color: blue; }
```

A questo paragrafo assegno la classe **par**: `<p class="par">`. Come si vede esso è blue. Se facciamo il calcolo della specificità avremo 0-1-1 mentre con la semplice classe abbiamo 0-1-0.

Esempio 3. Ed ora l'esempio della lezione.

Questo paragrafo si trova all'interno di un div (e dovrebbe pertanto essere rosso) ma presenta anche l'attributo `id="paragrafo"`. Per la regola della specificità prevale questa impostazione. 1-0-0 è superiore a 0-0-2.

Esercizio: peso delle regole

- In un semplice documento X(HTML):
 - definire più regole applicabili allo stesso elemento
 - calcolare il peso di ciascuna
 - verificare qual è quella prevalente

Origine del foglio di stile

- Le tre possibili origini in ordine di importanza:
 - foglio dell'autore
 - Inline
 - Embedded
 - Esterno
 - foglio dell'utente
 - foglio predefinito nel browser

Meccanismo di Cascading

- Meccanismo presente in alcuni linguaggi di fogli di stile, elemento chiave in CSS, che permette di applicare istruzioni di stile provenienti da diverse sorgenti
- La cascata definisce una sequenza ordinata di fogli di stile da applicare secondo certe priorità
- Per esempio:
 - il foglio di stile dell'autore > quello dell'utente > predefinito nel browser
 - fogli di stile interni inline prevalgono su quelli embedded, che a loro volta prevalgono su quelli esterni

Controllo dello stile da parte dell'utente

- **!important** da precedenza ad una regola
- Per esempio, se una regola del foglio di stile dell'utente contiene "!important", ha precedenza su qualsiasi regola in un foglio di stile definito dall'autore
- Esempi

```
body      { color: black !important ; background: white !important }  
p         { font-size: 24pt !important }
```

Meccanismo di Cascading come funziona

- Procedimento seguito dal browser per applicare fogli di stile alla pagina:
 1. esclude le regole che non si riferiscono al media corrente e quelle che non trovano rispondenza nelle etichette della pagina
 2. ordina per origine e peso
 3. calcola la specificità dei selettori
 - in caso di conflitto (origine, peso e specificità coincidono) viene applicata la regola più vicina all'elemento nel codice del documento
 - fogli di stile interni inline prevalgono su quelli embedded, che a loro volta prevalgono su quelli esterni

Elementi blocco ed elementi in linea

- Il codice di una pagina (X)HTML può essere visto come un flusso di elementi di due tipi:
 - elementi blocco
 - possono contenere altri elementi, sia di tipo blocco che di tipo inline
 - Implicano la creazione automatica di una nuova riga nel flusso del documento
 - elementi in linea (inline)
 - non possono contenere elementi blocco, ma solo altri elementi inline (oltre che il loro stesso contenuto)

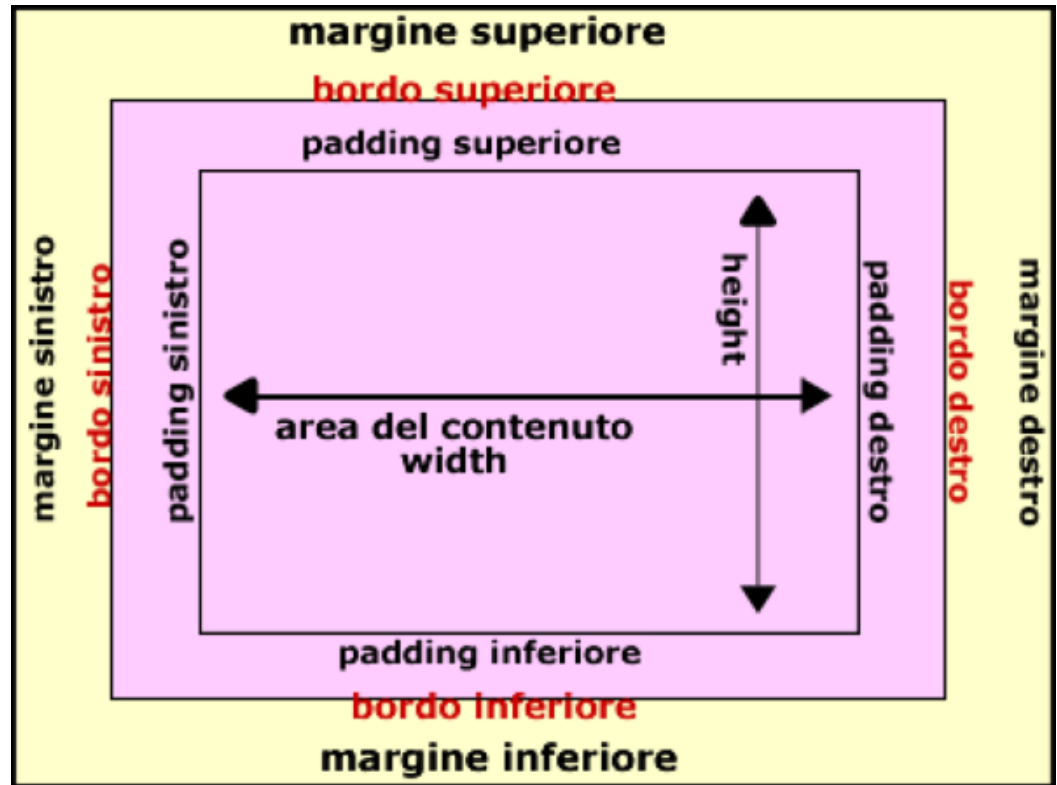
- Esempio: [ElementiBloccoInLine.html](#)

```
<h1>Titolo</h1>  
<p>Paragrafo con <a href="">Link</a> in linea.</p>
```



Il box model

- Una pagina (X)HTML è visualizzata in un browser grafico come un insieme di box rettangolari
- Ogni elemento blocco corrisponde ad un box
- Con CSS si possono modificare alcune proprietà relative ai box
 - *margin*
 - *border*
 - *Padding*



Debugging CSS

Il CSS ed il Box Model possono essere visualizzati nel browser mediante gli strumenti per sviluppatori

E.g. in Firefox

