CSS

Cosa è il CSS

L’acronimo **CSS** sta per **Cascading Style Sheets** (fogli di stile a cascata) e designa un linguaggio di stile per i documenti web. I CSS istruiscono un browser o un altro programma utente su come il documento debba essere presentato all’utente

albero del DOM

Elementi blocco (block) ed elementi in linea (inline)

Gli elementi blocco sono box che possono contenere altri elementi, sia di tipo blocco che di tipo inline. **Quando un elemento blocco è inserito nel documento viene automaticamente creata una nuova riga nel flusso del documento**

<h1>Titolo</h1>

Paragrafo

Elementi Inline

Gli elementi inline non possono contenere elementi blocco, ma solo altri elementi inline

Tramite i CSS possiamo modificare tale modalità attraverso la proprietà **display**. Grazie a quest'ultima, per fare solo un esempio, possiamo fare in modo che un titolo h1 (elemento blocco) venga mostrato come un elemento in linea

albero del DOM

Elementi rimpiazzati e non rimpiazzati

Un'altra distinzione da ricordare è quella tra elementi rimpiazzati ed elementi non rimpiazzati,

i **rimpiazzati** sono quelli in cui altezza e larghezza sono definite dall'elemento stesso e non da ciò che lo circonda, ad es:

img

input

text

textarea

select

Non rimpiazzati (non hanno dimensioni)

div

section

Elementi Padri e figli

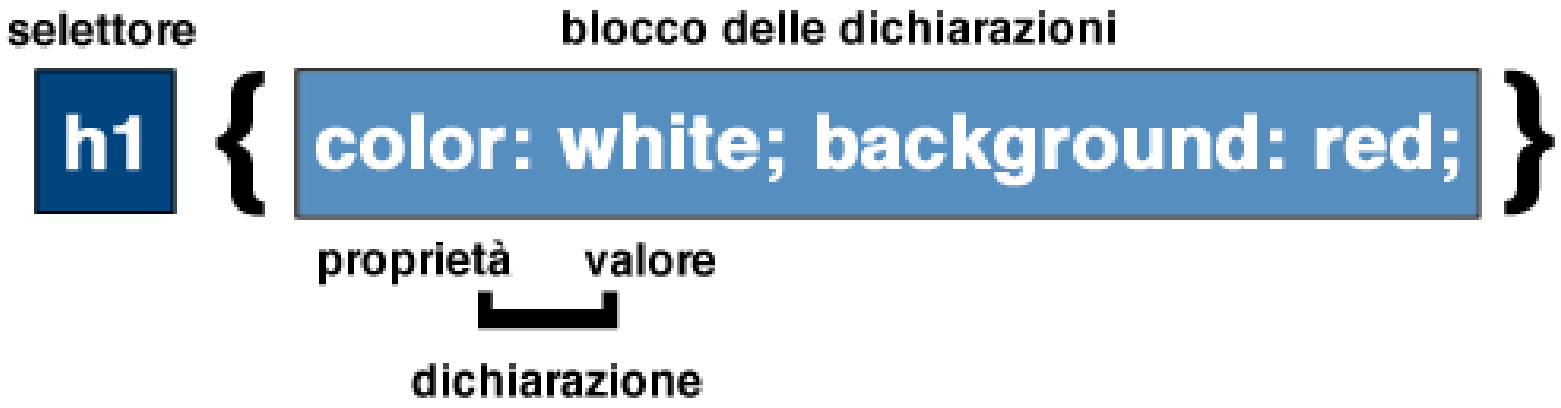
Un elemento si dice **genitore** (**parent**) quando contiene altri elementi. Si dice **figlio** (**child**) quando è racchiuso in un altro elemento

Se si scende di due livelli: diciamo allora che è un **antenato** e che questo è rispetto al primo un discendente.

Gli elementi che sono posti sullo stesso livello, ovvero quelli che hanno lo stesso genitore, si dicono **fratelli** (ingl: siblings).

Il capostipite (quello che non ha padri [<html>]) si dice che è **l'elemento radice**

Com’è fatto un CSS




```
h1 {
 color: red;
 font: 36px Helvetica, Arial, sans-serif;
}
```

Gli spazi bianchi lasciati all’interno di una regola non influiscono sul risultato

p {font: 12px Verdana, arial;}

Proprietà singole e a sintassi abbreviata

è possibile fare uso di **proprietà singole** e **proprietà a sintassi abbreviata**
margin-top
margin-right
margin-bottom
margin-left

La regola sarebbe questa:

```
div {
 margin-top: 10px;
 margin-right: 5px;
 margin-bottom: 10px;
 margin-left: 5px;
}
```

Lo stesso risultato si può ottenere usando la proprietà a **sintassi abbreviata** margin:

div {margin: 10px 5px 10px 5px;} TOP – RIGHT – BOTTOM – LEFT

div {margin: 10px 5px 10px ;} TOP – RIGHT+LEFT - BOTTOM

div {margin: 10px 5px;} TOP+BOTTOM – RIGHT+LEFT

div {margin: 10px;} TOP+BOTTOM+RIGHT+LEFT

Commenti

Le parti racchiuse tra i segni /* e */, rappresentano commenti al codice

```
/* Stili per i titoli h1 */

/* Colore del testo delle liste */

/* Colore dei titoli h1 per la stampa */
```

Valori e unità di misura nei CSS

I valori di una proprietà **non vanno mai messi tra virgolette**.

Le uniche eccezioni riguardano i valori espressi da stringhe di testo e i nomi dei font formati da più di una parola.

```
p {font-family: "Times New Roman", Georgia, serif;}
```

Nei CSS i valori possono essere espressi da:

- **numeri** definiti come:
  - **numeri interi** (1, 23, 45, etc.)
  - **in virgola mobile** (1.2, 3.45, 4.90, etc.)
- **unità di misura**
- **percentuali**
- **codici** per la definizione dei colori
- **URI**
- parole chiave (**keywords**)
- **stringhe** di testo

```
/* Altezza di linea con un numero */
p {line-height: 1.2;}

/* Larghezza con unità di misura */
div {width: 300px;}

/* Larghezza in percentuale */
div {width: 60%;}

/* Colore con codice esadecimale */
body {background-color: #2795b6;}

/* URL per un'immagine di sfondo */
body {background-image: url(sfondo.jpg);}

/* Ripetizione dello sfondo con una keyword */
body {background-repeat: no-repeat;}

/* Stringa di testo */
content: "Viva i CSS";
```

unità di misura

Le più utilizzate:

px: unità più utilizzata ed ideale per gli schermi

em: unità poco utilizzata, è relativa alla dimensione standard (2 em= 2 volte la dimensione dell'attuale dimensione del font)

Percentuale

Un valore espresso in percentuale è da considerare sempre relativo rispetto ad un altro valore, in genere quello espresso per l'elemento parente. Si esprime con un valore numerico seguito (senza spazi) dal segno di percentuale: 60% è pertanto corretto, 60 % no.

h1 { line-height: 1.2em }
Questa regola significa che la *line-height* dell'elemento *h1* sarà del 20% superiore alla *font-size* dell'elemento h1.

Unità em vs rem

Quando si utilizzano **unità rem**, la dimensione in pixel in cui vengono tradotte dipende dalla dimensione del carattere dell'elemento principale della pagina, ovvero l'elemento html. Quella dimensione di carattere viene moltiplicata per qualsiasi numero stiate usando con le unità rem.

Ad esempio, con una dimensione di carattere dell'elemento principale di 16px, 10rem sarebbe pari a 160px, cioè 10 x 16 = 160.

Quando si utilizzano **unità em**, il valore in pixel finale è una moltiplicazione della dimensione del font sull'elemento cui si applica lo stile.

Ad esempio, se un div ha una dimensione di carattere di 18px, 10em sarebbe pari a 180px, cioè 10 x 18 = 180.

Se imposto ad una proprietà ad esempio height: 4rem e il valore del font-size dell'elemento html è 12px, l'altezza del contenitore sarà 48px;

```
html{
    font-size: 12px;
}
div{
    min-height: 4rem; /*=48px*/
}
```

Unità vw e vh

- **VW (Viewport Width):** gestisce il dimensionamento di un elemento in relazione alla larghezza della finestra del browser. L'unità vw è pari all'1% della larghezza della viewport.
- In queste condizioni, dunque, per rendere un elemento ampio sempre quanto l'intera larghezza della finestra del browser sarà necessario impostare la sua width sul valore 100vw.

- **VH (Viewport Height):** gestisce il dimensionamento di un elemento in relazione all'altezza della finestra del browser. L'unità vh è pari all'1% dell'altezza della viewport.

  In queste condizioni, dunque, per rendere un elemento alto sempre come l'intera finestra del browser sarà necessario impostare la sua height sul valore 100vh

CSS esterni e interni

È **esterno** un foglio di stile **definito in un file separato** dal documento. Si tratta di semplici documenti di testo modificabili anche con un editor di testo ai quali si assegna **l'estensione .css.**

```
<html>
 <head>
  <link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
 </head>
 <body>
 [...]
</html>
```

CSS Interni

I fogli incorporati sono quelli inseriti direttamente nel documento HTML tramite il **tag <style>**. Anche in questo caso la dichiarazione va posta **all'interno della sezione <head>**

```
<html>
 <head>
  <style type="text/css">   (eliminato in HTML5)
   body {background: white;}
   p {color: black;}
   [...]
  </style>
 </head>
 <body>
 [...]
</html>
```

CSS in linea

L’ultimo modo per formattare un elemento con i CSS consiste nell’uso dell’**attributo** HTML **style.**

Esso fa parte della collezione di attributi HTML definiti globali: si tratta di quegli attributi **applicabili a tutti gli elementi**.

La dichiarazione avviene **a livello dei singoli tag** contenuti nella pagina e per questo si parla di **fogli di stile in linea**.

La sintassi generica è la seguente:

```
<h1 style="color: red; background: black;">...</h1>
```

@import

Un altro modo per caricare CSS esterni è usare la **direttiva @import** all'interno **dell'elemento <style>**:

```
<html>
 <head>
  <style>
   @import url(style.css);
  </style>
 </head>
 <body>
 [...]
</html>
```

La direttiva import deve essere la prima all'interno dell'attributo style

@import

Un principio fondamentale è che all'interno del tag <style>, @import deve essere la prima regola definita
@import viene usata innanzitutto per **collegare un foglio di stile esterno al documento**.

La sintassi generica è la seguente:

```
<style type="text/css">
  @import url('stile.css');
</style>
```

```
@import url("stile.css");
```

L'url del foglio di stile può essere relativo, come negli esempi precedenti, o assoluto, come in questo:

```
<style type="text/css">
  @import url('http://www.miosito.it/stile.css');
</style>
```

Direttiva senza l'indicazione url:

```
@import "stile.css";
```

Le @-rules – media queries

Permettono di definire stili diversi per differenti tipi di media e di screen.

```
@media print {
 h1 {color: black;}
}
@media screen  and (min-width:576px) and (max-width:768px){
 h1 {color: red;}
}
```

Smartphone: < 576px

Tablet: <768px;

Notebook: <992px;

Desktop: <1200px;

https://getbootstrap.com/docs/5.3/layout/breakpoints/

Media query mobile first

```
/* Stili di base per dispositivi mobili (default)
*/
body {
}
@media screen and (min-width: 576px) { body { font-
size: 17px; background-color: #ebebeb; } }
}
}

/* Tablet (≥ 768px) */
@media screen and (min-width: 768px) {
    body {
}
}

/* Laptop / Desktop piccoli (≥ 1200px) */
@media screen and (min-width: 1200px) {
    body {
}
}

/* Schermi grandi (≥ 1440px) */
@media screen and (min-width: 1440px) {
    body {
}
}
```

Media query desktop first

```
/* Stili di base per desktop (default) */
body {

}

/* Laptop e tablet grandi (≤ 1440px) */
@media screen and (max-width: 1440px) {
    body {

    }
}

/* Laptop e tablet medi (≤ 1200px) */
@media screen and (max-width: 1200px) {
    body {

    }
}

/* Tablet piccoli e smartphone grandi (≤ 768px) */
@media screen and (max-width: 768px) {
    body {

    }
}

}
```

Come dichiarare una media query

- attributo media nel link

```
<link rel="stylesheet" media=" screen and (min-width: 480px) " href="colore.css" />
```

Permette di avere diversi fogli di stile per media differenti.

- dentro il foglio di stile

```
@media screen and (min-width: 480px) {
/* qui vanno le regole CSS */
}
```

- all'interno di un altro foglio di stile

```
@import url(colore.css) screen and (min-width: 480px));
```

Ereditarietà

le impostazioni di stile applicate ad un elemento **vengono ereditate anche dai suoi discendenti. Almeno fino a quando, per un elemento discendente, non si imposti esplicitamente un valore diverso per quella proprietà**.

body {color: #222;}

Tutti gli elementi discendenti di body, erediteranno questa impostazione. Ma se ad un certo punto definiamo nel codice del CSS un selettore con la proprietà color: white; l'ereditarietà viene spezzata:

body {color: #222;}

li {color: white;}

Peso

1- User CSS:

Sono i fogli di stile dell'utente: con un CSS in locale l'utente può ridefinire i CSS del browser e quelli dell'autore.
I CSS utente hanno priorità massima, e sono stati pensati soprattutto per l'accessibilità, ma non solo.

Strumenti->Opzioni Internet->Generale-> Accesso Facilitato->Fogli di stile utente

2- Author CSS:

Ovvero i fogli di stile specificati dall'autore della pagina. Questi andranno a ridefinire i CSS del browser, e ci sono tre sottotipi, nell'ordine dal più influente al meno influente:

- **quelli inlinea**.
- **quelli incorporati**
- **i CSS esterni,**

Possono inoltre essere definiti per diversi *media*, ovvero diversi dispositivi.

3- User Agent CSS:

Ovvero **il foglio di stile *di default* del dispositivo con cui si sta visualizzando la pagina**. In particolare, per quanto riguarda i browser, è il foglio di stile con cui viene visualizzata una pagina senza alcun altro CSS.

Stili in cascata

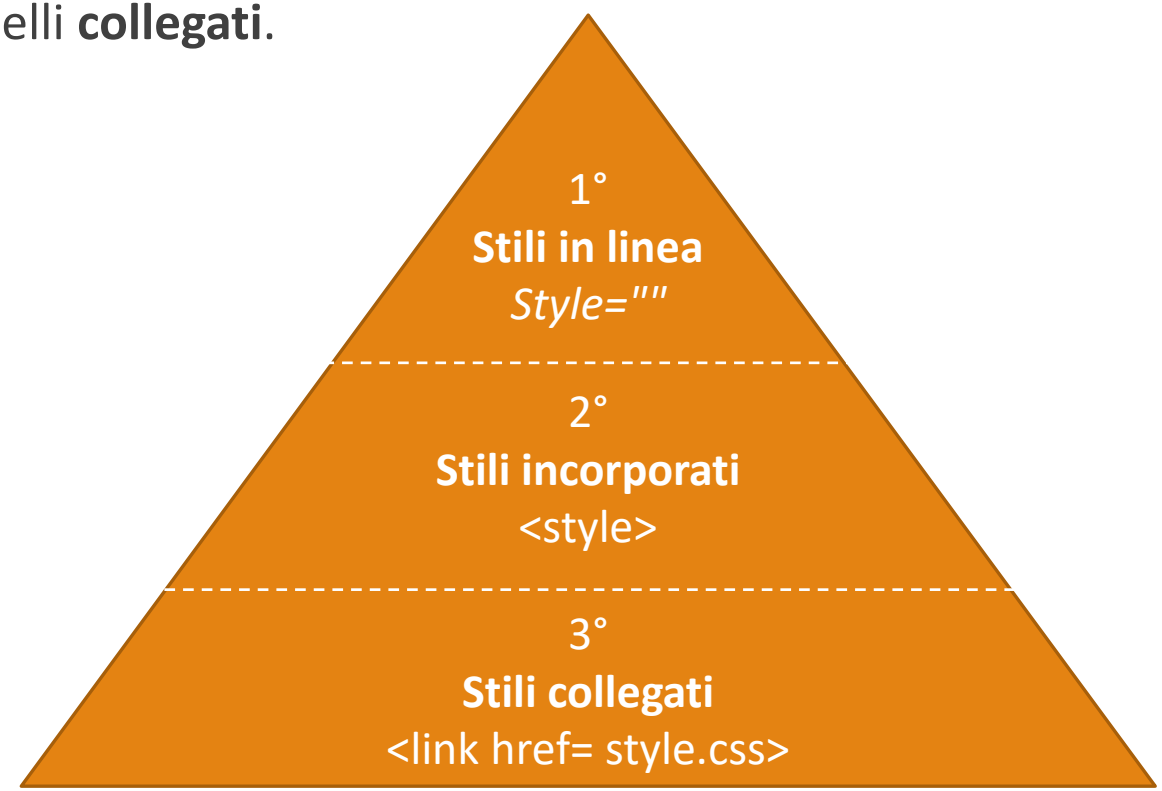
L'ordine, se le dichiarazioni degli stili sono fatte nell'ordine più corretto e logico, è quindi il seguente: gli stili **in linea** prevalgono su quelli **incorporati** che a loro volta prevalgono su quelli **collegati**.

Style=""

<style>

<link href=

DA NOTARE ANCHE: LA POSIZIONE ALL'INTERNO DEL HEAD



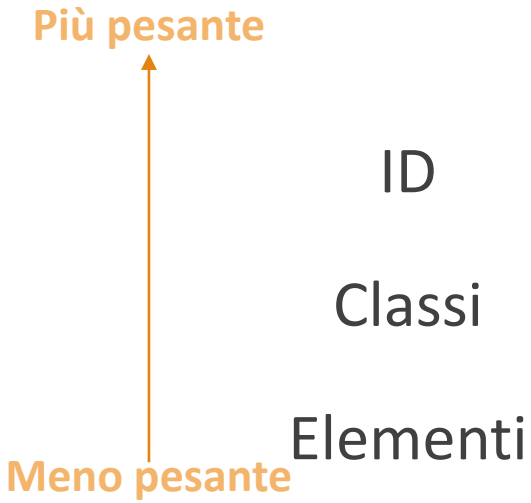
Specificità

Se ci sono due o più regole CSS che puntano allo stesso elemento, quella con il peso maggiore verrà applicata a quell'elemento.
La specificità ha prevalenza sulla provenienza dello stile (interno o file esterno)
(1,0,0)#id (0,1,0).class (0,0,1)span

I fattori del calcolo sono tre e ciascuno di essi rappresenta il valore di una tripletta.

I. Per prima cosa si conta il numero di selettori id presenti nella regola.
II. Si passa quindi a verificare la presenza di classi e pseudo-classi.
III. Infine si conta il numero di elementi definiti nella regola

gli **id pesano più delle classi che pesano più dei singoli elementi**



Importanza !important

se una dichiarazione viene accompagnata dalla parola chiave **!important** essa balza al primo posto nell'ordine di applicazione a prescindere da peso, origine, specificità e ordine

Selettori di Base: Selettore universale

Il selettore universale è definito sintatticamente da un asterisco: *****. La sua funzione è quella di selezionare tutti gli elementi presenti in un documento

```
* {color: red}
```

Selettori di Base: Selettori di tipo

rappresentati dal **nome di uno specifico elemento** HTML

```
h1 {color: red}
p {color: green}
li {color: blue}
```

Selettori di Base: Selettori di classe

Nel codice HTML può essere assegnata una classe usando l'**attributo class** e assegnando ad esso un valore a nostra scelta

```
<h1 class="titolo">Testo</h1>
```

Nei CSS, per selezionare gli elementi a cui sia stata assegnata una classe, si utilizza questa sintassi:

```
.titolo {color: red}
```

Selettori di Base: Selettori di ID

Anche id è un attributo universale in HTML. Significa che tutti gli elementi presenti nel documento possono avere un loro id.

A differenza delle classi, però, **uno specifico id può essere assegnato solo ad un elemento. L'ID DEVE ESSERE UNIVOCO!!!**

Nei CSS, per selezionare un elemento cui sia stato assegnato un certo id, si usa questa sintassi, facendo precedere il valore dell'id dal simbolo del cancelletto (**#**):

#titolo

È anche possibile usare prima del cancelletto il nome dell'elemento:

h1#titolo

Selettori combinatori o di relazione

Una categoria fondamentale di selettori CSS è rappresentata dai cosiddetti **combinatori** (detti anche **selettori di relazione**). Hanno la funzione di **mettere in relazione elementi** presenti all'interno dell'albero del documento. Sono quattro:

- Selettore di **discendenti** (spazio)
  ES: **p strong**

- Selettore di **figli diretti(>)**
  ES: .**top>p**

- Selettore di **fratelli adiacenti (+)**: seleziona elementi che vengono immediatamente dopo l'elemento specificato. Elementi fratelli devono avere lo stesso elemento genitore. Adiacenti vuol dire immediatamente successivo.

- Selettore **generale di fratelli (~)** [ALT+126] _ e successori

Selettori discendenti

SELETTORE DI DISCENDENTI

Il selettore di discendenti è sicuramente quello più utilizzato dei quattro. Non è presente solo nella specifica CSS ma anche nelle precedenti versioni ed è utilissimo per evitare l'abuso delle classi per assegnare stili agli elementi

div#container p {color: red}

serve ad assegnare lo stile solo ai paragrafi contenuti nel div#container (tutti i p discendenti del div con id = container)

```
<div id="container">
        <p class="titolo">Questo testo è in un paragrafo discendente da un div con
        id <code>container</code> e sarà rosso.</p>
</div>
<div id="main">
        <p>Questo testo è in un paragrafo discendente da un div con id
        <code>main</code> e non sarà rosso.</p>
</div>
```

Selettore di figli

Il selettore di figli (>) consente di selezionare un elemento che è **figlio diretto** dell'elemento padre.

```
body > p {color: red}
```

```
<body>
        <p>Primo paragrafo</p>
        <div>
                <p>Secondo paragrafo</p>
        </div>
        <p>Terzo paragrafo</p>
</body>
```

solo il primo e il terzo sono **figli diretti di body**.
Il secondo è invece figlio diretto di un elemento div

Selettore di fratelli adiacenti

Serve a scorrere in orizzontale l'albero del DOM assegnando le regole CSS agli elementi che si trovano allo stesso livello di un altro elemento.
Consente di assegnare uno stile all'elemento fratello immediatamente adiacente

h1 + h2 {color: red; text-decoration: underline}

```
<div>
  <h1>1. Questo è il titolo principale.</h1>
  <h2>1.1 Questo è il primo sottotitolo.</h2>
  <p>...</p>
  <h2>1.2 Questo è il secondo sottotitolo.</h2>
  <p>...</p>
</div>
```

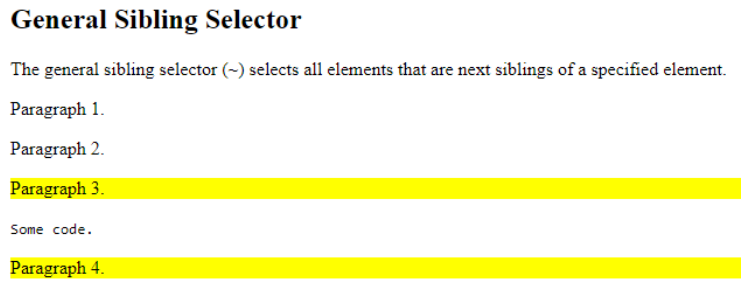
verrà selezionato solo il primo <h2> dato che è immediatamente adiacente al tag <h1>.

Selettore generale di fratelli

(**~**) è una generalizzazione di quello visto in precedenza. Esso assegna uno stile a **tutti gli elementi che sono fratelli ALT+126**

div ~ p { background-color: yellow;}

```
<h2>General Sibling Selector</h2>
<p>The general sibling selector (~) selects all elements that are next siblings of a specified element.</p>

<p>Paragraph 1.</p>

<div>
    <p>Paragraph 2.</p>
</div>

<p>Paragraph 3.</p>
<code>Some code.</code>
<p>Paragraph 4.</p>
```



andremo a selezionare tutti gli elementi <h2> dello stesso livello di <h1> indipendentemente dalla posizione che occupano.

(DEVONO ESSERE FRATELLI E SUCCESSORI)

esempio completo

```css
div#id1{background-color:#dff70c;} /*p id id1*/
div#id1 + p{background-color:#0ec0c0 !important;} /*p fratello diretto di id id1*/
div#id1 > p{background-color:#0b9722;} /*p figli di id id1*/
div#id1 ~ p{background-color:#29f30e;} /*p fratello di id id1*/
div#id1 p{background-color:#f30ec1;} /*p discendenti (figli, nipoti ecc..) di id id1*/
```

```html
<div id="id1">p1
<p>figlio di p1
<p>nipote di p1
<p>pronipote di p1</p>
</p>
</p>
<p>2 figlio di p1</p>
</div>
<p>fratello di p1</p>
<p>fratello di p1</p>
```

esempio completo 2

```
<p>paragrafo</p>
<div id="miodiv">test</div>
<div class="miaclasse">test
<p>figlio e discendente

</p>
<div class="cl1">
<p>discendente</p>
</div>
</div>
<h2>titolo 2</h2>
<div class="cl1">
<h2>titolo figlio cl1</h2>
</div>
<h2>titolo 3</h2>
<h3>fratello adiacente</h3>
<h3>fratello </h3>
```

```
body{margin:10% 10%;}
p{color: #2094b8}
#mioid{color: #4bb820}
.miaclasse{color:#d32828}
div.miaclasse
p{color:#f33e07}/*discendenti*/
div.miaclasse >
p{color:#4ff027}/*figli*/
h2 ~ h3 {color:#4ff027;}
h2 + h3{color: #2094b8
!important;}
```

Selettori di Attributo

Consentono di selezionare gli elementi all'interno di una pagina in base ai loro attributi e assegnare così lo stile desiderato

E[attribute]

Questo selettore individua **tutti gli elementi E che possiedono l'attributo attribute**, indipendentemente dal contenuto dell'attributo.

CSS:

```
a[title] {color: blue; text-decoration: underline}
```

HTML:

```
<a title="Lorem Ipsum" href="#">Lorem Ipsum</a>
```

E[attribute=value]

Questo selettore individua **tutti gli elementi E** che possiedono l'attributo **attribute che al proprio interno contiene il valore value**

```
a[title="Lorem"] {color: blue; text-decoration: underline}
```

```
<a title="Lorem" href="#">Lorem Ipsum</a>
```

```
h2[data-indirizzo]{color:#23197c;}
h2[data-indirizzo="mio"]{color:#c4c5b4;}
```

```
<h2 data-indirizzo="mio">titolo</h2>
<h2 data-indirizzo="no">titolo</h2>
```

CSS Custom Properties

Le CSS Custom Properties, altrimenti chiamate CSS Variables, consentono di introdurre le variabili nelle dichiarazioni CSS

Nei CSS, una una variabile è una qualsiasi "proprietà" il cui nome inizia con due trattini (dash dash in inglese).

```
:root {
  --primary-color: red;
}

p {
color: var(--primary-color);
}
```

CSS Custom Properties e @media

Le variabili CSS possono essere utilizzate con le regole @media condizionali.

Le Variabili CSS sono case-sensitive.

Le variabili CSS possono essere utilizzate direttamente nell'HTML.

```
<html style="--color: blue">
```

```
:root {
--padding: 20px;
}

@media screen and (min-width:768px) {
--padding: 30px;
}
```

Pseudo-classi **:first-child**

PSEUDOCLASSI: https://www.w3schools.com/css/css_pseudo_classes.asp

Codice HTML:

```
<div id="div1">
  <p>Primo paragrafo.....</p>  1°
  <p>Secondo pargrafo:  nero</p>  2°
  <p>Terzo paragrafo: nero</p>  3°
</div>
```

Codice CSS:

```
#div1 {
color: Black;
font : 12px Verdana, Geneva, Arial,
Helvetica, sans-serif;
}

#div1 p:first-child {
color: Red;
font-weight: bold;
}
```

```
div#id1 p:first-child{background-
color:#dff70c;}
```

importante: inserire

contenitore selettore-figlio:first-child

Primo paragrafo.....

Secondo pargrafo: nero

Terzo paragrafo: nero

Primo paragrafo: rosso e grassetto perchè primo elemento figlio di #div1.

Pseudo-classi **:link**

Usare la pseudo-classe **:link** per selezionare i **links non ancora visitati**.
Il link non visitato è rosso e non sottolineato.

Codice:

```
#div2 a:link {
color: red;
text-decoration: none;
}
```

Pseudo-classi **:visited**

:visited

Usare la pseudo classe **:visited** per applicare stili ai **link visitati.**

Il link visitato è verde e non sottolineato.

Codice:

```
#div2 a:visited {
color: green;
text-decoration: none;
}
```

Pseudo-classi **:hover**

Usare la pseudoclasse **:hover** per selezionare un elemento quando il mouse è sopra di lui.

Al passaggio del mouse il link diventa blue e sottolineato.

Codice:

```
#div2 a:hover {
color: blue;
text-decoration: underline;
}
```

Pseudo-classi **:active**

Usare la pseudoclasse **:active**. **Mentre il tasto sinistro è premuto** il link è viola e sottolineato.

Codice:

```
#div2 a:active {
color: purple;
text-decoration: underline;
}
```

```
a:link{background-color:#d2d435;}
a:visited{background-
color:#3e1a80;}
a:hover{background-color:#a8121e;}
a:active{background-
color:#3daf2d;}
```

pseudo-classi **:lang**

:lang

La pseudo-classe seleziona gli elementi con un attributo lang aventi il valore specificato.
Ora inseriamo del testo in inglese. Dovrebbe apparire in grassetto.

Codice CSS:

```
p:lang(en) {
font-weight: bold;
}
```

Codice HTML:

```
<p lang="en">This paragraph is in English!</p>
```

This paragraph is in English!

Importante nel css non vanno gli apici [tr:lang(it)**]**

```
<input name="mio" lang="it">
```

```
input:lang(it){background-color:#3e1a80;}
```

pseudo-classi strutturali

Precisazione: Dato un qualsiasi oggetto all'interno del DOM, se l'oggetto contiene degli elementi figli, l'indice dei figli, contrariamente ai linguaggi di programmazione, inizia da 1 e non da 0.

:root

:root

La pseudo-classe :root identifica **l'elemento radice della pagina**. Per pagine HTML l'elemento corrispondente è proprio html.

Le seguenti righe di codice sono quasi equivalenti, anche se la pseudo-classe è più specifica:

```
html {background-color: red; color: white}
:root {background-color: red; color: white}
```

e:nth-child(n)

E:nth-child(n) identifica
l'elemento E che è **l'n-esimo figlio del suo elemento padre**

```
#id1 p:nth-child(1){background-color:
#a8121e;}
```

importante: inserire **contenitore selettore-figlio:nth-child()**

```
<div id="id1">p1
<p>figlio di p1
<p>nipote di p1
<p>pronipote di p1</p>
</p>
</p>
<p>2 figlio di p1</p>
</div>
<p>fratello di p1</p>
<p>fratello di p1</p>
```

```
<table>
    <tr>
      <th>Cognome</th>
      <th>Nome</th>
      <th>Eta</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>Rossi</td>
      <td>Mario</td>
      <td>23</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Verdi</td>
      <td>Luca</td>
      <td>33</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Bianchi</td>
      <td>Federica</td>
      <td>24</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Ferrari</td>
      <td>Luana</td>
      <td>23</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Esposito</td>
      <td>Giovanni</td>
      <td>43</td>
    </tr>
  </table>
```

tr:nth-child(4)
{background-color: yellow}
Cercherà il tr che è quarto figlio di table (elemento contenitore)

Cognome	Nome	Eta
Rossi	Mario	23
Verdi	Luca	33
Bianchi	Federica	24
Ferrari	Luana	23
Esposito	Giovanni	43

E:nth-child() even=pari – odd=dispari

colorare in maniera alternata le righe di una tabella per migliorarne la leggibilità e l'estetica

tr td {**background-color**: #DBEEF4}

tr:nth-child(**odd**) {background-color: #EDF6FB}

tr:nth-child(**even**) {background-color: #EDF6FB}

```
#id1 p:nth-child(odd){background-
color:#a8121e;}
```

:nth-last-child()

Funzionamento identico alla pseudo-classe precedente, **E:nth-last-child(n)** identifica l'elemento E che è **l'n-esimo figlio del suo elemento padre partendo dall'ultimo fratello di E**

tr:nth-last-child(2) { background-color: yellow}
evidenzierà il 1 e 2 td riga a partire dall'ultimo elemento fratello.

```
hgroup h1:nth-last-child(2){ /*il penultimo*/
background-color: brown;
}
```

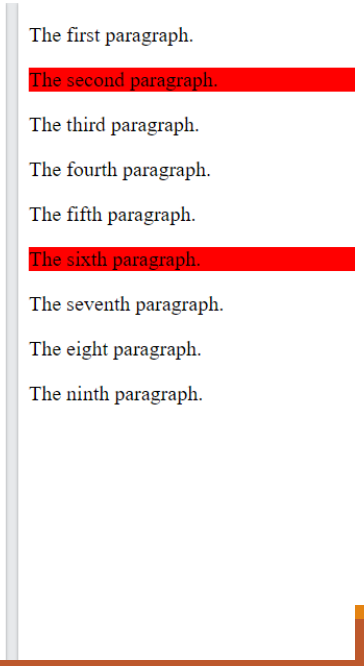
1=ultimo elemento
2=penultimo elemento
.....

nth-child(an+b)

Using a formula (*an* + *b*). Description: *a* represents a cycle size, *n* is a counter (starts at 0), and *b* is an offset value.

2n+3= parte dal 3 elemento e ne colora ogni 2
2n+1= parte dal 1 elemento e ne colora ogni 2
3n+1= parte dal 1 elemento e ne colora ogni 3

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
p:nth-child(4n+2) {
  background: red;
}
</style>
</head>
<body>

<p>The first paragraph.</p>
<p>The second paragraph.</p>
<p>The third paragraph.</p>
<p>The fourth paragraph.</p>
<p>The fifth paragraph.</p>
<p>The sixth paragraph.</p>
<p>The seventh paragraph.</p>
<p>The eight paragraph.</p>
<p>The ninth paragraph.</p>

</body>
</html>
```



E:last-child

Questa pseudo-classe seleziona l'elemento E che è **l'ultimo figlio del suo elemento genitore**.

Il funzionamento è molto semplice. Continuando a utilizzare la tabella precedente, la seguente regola CSS:

tr:last-child {background-color: yellow}
importante: last-child non ha () finali

```
#id1 p:last-child{background-color:#28c213;}
```

E:empty

Questa pseudo-classe identifica ogni **elemento E che non contiene figli**. E:**empty** include anche i **nodi di testo**. Quindi, un semplice paragrafo che contiene del testo al suo interno non corrisponderà.

Data la regola CSS

p**:empty** {background-color: yellow}

dei seguenti paragrafi, solo il primo corrisponderà:

HTML

```
<h1></h1>
<h1><span></span></h1>
<h1>Lorem ipsum</h1>
```

CSS

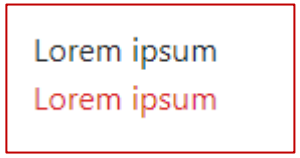
```
h1:empty{
background-color: brown;
}
h1{
width: 200px;
border:1px solid black;
height: 50px;}
```

E:not()

Identifica tutti gli elementi di tipo E che **non coincidono con il selettore** contenuto all'interno del **:not**.

Cerchiamo di chiarire il concetto con qualche esempio. E partiamo da questo codice **HTML**:

```
<div class="nero">Lorem ipsum</div>
<div class="rosso">Lorem ipsum</div>
```



Usando questo codice **CSS**:

```
div:not(.nero) {color: red}
```

```
#id1 p:not(.mia){background-color:#28c213;}
```

e:enabled

E:enabled seleziona **tutti gli oggetti** di tipo E che sono **abilitati all'interno di un'interfaccia utente**.

Dati i seguenti **campi di input**

```
<input type="text" value="Nome" />
<input type="text" value="Cognome" />
<input type="text" value="Indirizzo" disabled="disabled" />
```

questo codice **CSS**:


```
input:enabled {color:red}
```

assegnerà il colore rosso per il testo **solo ai campi abilitati**, ignorando gli altri.

e:disabled

Il selettore **E:disabled** è il contrario della pseudo-classe vista in precedenza. Esso infatti seleziona **tutti gli elementi** di tipo **E** che sono **disabilitati** all'interno di un'interfaccia utente.

Dato lo stesso esempio precedente, un codice come il seguente

input:disabled {color:red}

corrisponde all'esatto contrario, ovvero **assegnerà un colore rosso solo ai campi disabilitati.**

e:checked

LISTA PSEUDO-CLASSI: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-classes

La pseudo-classe **E:checked** identifica **tutti gli elementi E** di un'interfaccia utente che vengono **selezionati**. Data la scarsa personalizzazione consentita dai browser agli elementi radio e checkbox, per cui è pensato tale selettore, per l'esempio corrispondente non modificherò colori o bordi ma utilizzerò un margine per far spostare l'elemento selezionato.

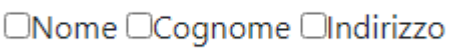
Dato questo **codice HTML**

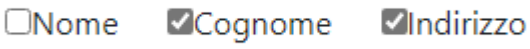
```
<input type="checkbox" value="Nome" />Nome
<input type="checkbox" value="Cognome" />Cognome
<input type="checkbox" value="Indirizzo" />Indirizzo
```

e questo **codice CSS**

```
input:checked {margin-left:20px}
```

```
input:checked{margin-left:50px}
```





Pseudo-elementi

Elementi che non hanno un tag specifico ma che è possibile modificare e formattare secondo i propri desideri

si utilizza selettore

::first-letter

importante: funziona anche **:**first-letter (solo : e non ::) per compatibilità con CSS1 e CSS2

Non **funzionano** con elementi inline (tipo span) ma **solo con elementi di blocco** (p,h,div …)

::first-letter

è possibile formattare la **prima lettera** di qualunque elemento contenente del testo. Le proprietà modificabili sono ovviamente tutte quelle relative al carattere e al testo, ma anche quelle legate al colore, allo sfondo, ai margini, ai bordi e al padding.

p::first-letter {color: white; font-weight: bold;}

È possibile anche usare classi:

p.classe::first-letter {color: white; font-weight: bold;}

O selettori di id:

p#id::first-letter {color: white; font-weight: bold;}
td::first-letter{font-variant-caps: small-caps}

::first-line

imposta lo **stile della prima riga** di un elemento contenente del testo.

Sintassi ed esempi

Valgono le stesse regole generali viste per :first-letter.

p::first-line {color: white; }

p.classe:: first-line {color: white; font-weight: bold;}

p#id:: first-line {color: white; font-weight: bold;}

::before, ::after e il contenuto generato

LISTA PSEUDO-ELEMENTI: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-elements

E' possibile inserire nel documento HTML un contenuto non presente nel documento stesso.

Pseudo-elemento

- **::before**
  inserisce un altro elemento all'inizio del contenuto dell'elemento individuato dal selettore
- **::after**
  inserisce un elemento a chiudere il contenuto dell'elemento individuato dal selettore

```
h3.numero::before {
    content: "1 ";
    display: inline-block;
    width: 30px;
    height: 30px;
    background: red;
    padding: 3px;
    margin-right: 5px;
    color: white;
    font-size: 22px;
}
```

Inserire un numero prima di un titolo h3

h3::before {content: "1 ";}

inserisce un numero dopo il titolo h4

h4::after {content: " 1";}

```
table::before{content: "ciao"; }
div::after {content: "hi";}
```

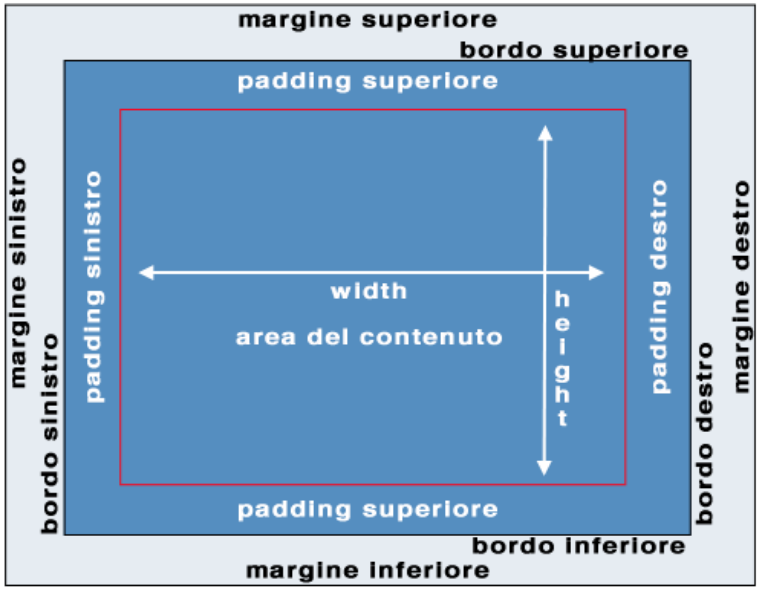
```
input:checked::before{background-color:#c21365;content:"ciao"}
```

Box Model

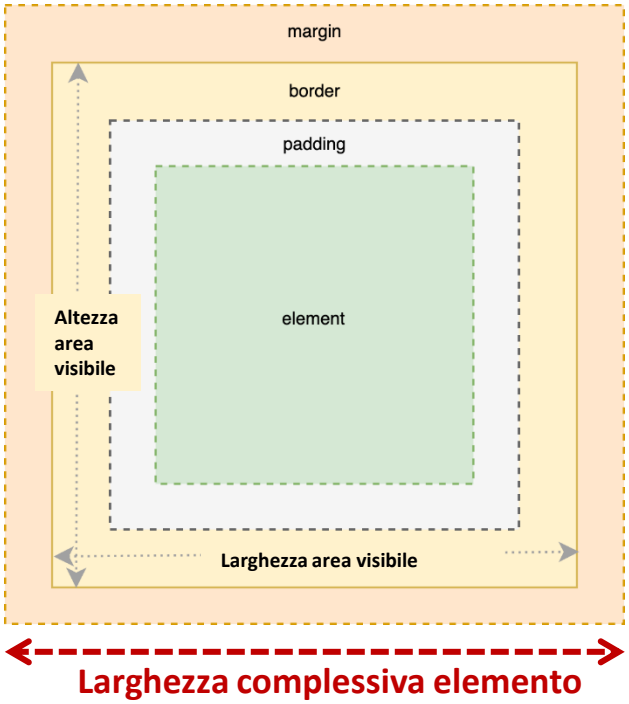
Componenti del box model

Tutto l'insieme di regole che gestisce l'aspetto visuale degli **elementi blocco** viene in genere riferito, appunto, al cosiddetto box model.

Ogni box comprende un certo numero di componenti di base, ciascuno modificabile con proprietà dei CSS. La figura qui sotto mostra visivamente tali componenti:



Box Model



Larghezza del box

Bisogna distinguere tra tre concetti:

la larghezza dell'area del contenuto;
la larghezza complessiva;
la larghezza dell'area visibile.

La prima è data dal valore della proprietà **width**.

La seconda corrisponde allo spazio occupato sulla pagina compresi i margini ed è data da questa somma:

margine sinistro + bordo sinistro + padding sinistro + area del contenuto
+ padding destro + bordo destro + margine destro

La terza corrisponde allo spazio occupato sulla pagina esclusi i margini, parliamo insomma della parte del box delimitata dai bordi e a cui si può applicare uno sfondo. È data da questa somma:

+ area del contenuto + padding destro + bordo destro +bordo sinistro + padding sinistro

auto

Solo per tre proprietà è possibile impostare il valore auto: margini (**margin**), altezza (**height**) e larghezza (**width**).

L'effetto dell'uso di auto è quello di lasciar calcolare al browser l'ammontare del valore per ciascuna di queste proprietà

Solo i margini possono avere **valori negativi**. Ciò non è consentito per padding, bordi, altezza e larghezza.

Margini verticali e orizzontali tra gli elementi

Per due box adiacenti **in senso verticale** che abbiano impostato un margine inferiore e uno superiore **la distanza NON sarà data dalla somma delle due distanze**. A prevalere sarà invece la **distanza maggiore** tra le due. È il meccanismo del cosiddetto **margin collapsing.**

Le regole sono uguali se i div sono uno sotto l'altro:

```
#my {margin-bottom: 50px}
#my2 {margin-top: 50px}

/*#my {margin-bottom: 50px}*/
#my2 {margin-top: 50px}
```

La proprietà height

Definisce la distanza tra il bordo superiore e quello inferiore di un elemento. **Non è ereditata** e si applica a tutti gli elementi tranne:

colonne di tabelle;

elementi inline non rimpiazzati.

Il valore può essere espresso da:

- un **valore numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**: il valore in percentuale è sempre definito **rispetto all'altezza del blocco contenitore**, purché esso abbia un'altezza esplicitamente dichiarata; diversamente, la percentuale viene interpretata come auto;
- **auto**: l'altezza sarà quella determinata dal contenuto.

```
div {height: 250px;}
ul {height: 50%;}
p {height: auto;}
```

La proprietà min-height

Imposta **un'altezza minima** per un elemento. Valgono per questa proprietà le stesse osservazioni fatte per height relativamente al contenuto. Non è ereditata.

Sintassi ed esempi

selettore {min-height: valore;}

I valori possono essere:

- un valore numerico con unità di misura;
- un valore in percentuale.

div {min-height: 200px;}
p {min-height: 30%;}

La proprietà max-height

La proprietà **max-height** serve a impostare l'altezza massima di un elemento. Anche per essa valgono le osservazioni già fatte per il contenuto eccedente. Non è ereditata.

Sintassi ed esempi

selettore {max-height: valore;}

Per i valori possiamo ricorrere a:

- **none**: valore iniziale e di default, l'altezza dell'elemento non è limitata;
- un **valore numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**.

```
div {max-height: 400px;}
p {max-height: 40%;}
form {max-height: none;}
```

La proprietà overflow

Fornisce un modo per **gestire il contenuto che superi i limiti imposti con height**. Serve infatti per definire il comportamento di un **elemento blocco nel caso il suo contenuto ecceda dalle sue dimensioni esplicite.**

selettore {overflow : valore;}

I **valori** possono essere espressi con le **parole chiave**:

- **visible**: valore iniziale, il contenuto eccedente rimane visibile;
- **hidden:** il contenuto eccedente non viene mostrato;
- **scroll**: il browser crea barre di scorrimento che consentono di fruire del contenuto eccedente;
- **auto**: il browser tratta il contenuto eccedente secondo le sue impostazioni predefinite; di norma dovrebbe mostrare una barra di scorrimento laterale.
- **initial**: imposta la dimensione del contenitore al contenuto

div {overflow: **auto**;}
p {overflow: **hidden**;}
div {overflow: **visible**;}
p {overflow: **scroll**;}

Overflow

overflow: visible

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

overflow: hidden

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

overflow: scroll

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

```
#box2 {
background: #4c74be;
width: 300px;
height: 200px;
padding: 30px;
margin-bottom: 40px;
overflow-x: scroll;
}
```

overflow-x: scroll

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 aliquipgrtrytfrewuffrrfigreigreigrekgreikeriieigreirg ex ea commodo consequat.

width

Con la proprietà width, dunque, impostiamo la larghezza dell'area del contenuto di un box**, esclusi padding e bordi**.

Selettore

{width: valore;}

Il valore per width può corrispondere a:

- **auto**: **valore iniziale e di default**; se non si impostano margini, bordi e padding la larghezza dell'elemento sarà uguale all'area del contenuto dell'elemento contenitore;
- un **valore numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale:** la larghezza sarà calcolata rispetto a quella dell'elemento contenitore.

La proprietà width non è ereditata.

```
div {width: auto;}
p {width: 90px;}
div.box {width: 50%;}
```

La proprietà min-width

Imposta la **larghezza minima** di un elemento. Si applica a tutti gli elementi, tranne a quelli in linea non rimpiazzati e agli elementi di tabelle.

Proprietà non ereditata.

Sintassi ed esempi

selettore {min-width: valore;}

I valori possono essere:

- un **valore numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**: la larghezza sarà come minimo quella espressa dalla percentuale riferita alla larghezza dell'elemento contenitore.

```
div {min-width: 400px;}
p {min-width: 40%;}
```

La proprietà max-width

Imposta la **larghezza massima** di un elemento. Non è ereditata.
l'elemento può assumere una larghezza inferiore rispetto al valore impostato ma non un valore superiore

Sintassi ed esempi

selettore {max-width: valore;}

Per quanto riguarda i valori, essi possono essere rappresentati da:

- **none**: valore di default, non c'è un limite per larghezza dell'elemento;
- un **valore numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**.

div {max-width: 400px;}
p {max-width: 40%;}

margin-top, left, right, bottom

Imposta la distanza tra il lato (bordo) di un elemento e gli elementi adiacenti. Si applica a tutti gli elementi e non è ereditata.

Selettore

{margin-top: valore;}

I valori possibili sono:

- un **valore numerico** con unità di misura: il valore è espresso in termini assoluti;
- un valore in **percentuale**: il valore è calcolato come percentuale rispetto alla larghezza (width) del blocco contenitore;
- **auto**: il browser calcola automaticamente la distanza.

div {margin-top: 20px;}
p {margin-top: 10%;}
img {margin-top: auto;}
Oppure margin-left ecc…

Margin – sintassi abbreviata

È una proprietà a sintassi abbreviata. Con essa è possibile specificare in una sola regola i **valori per tutti e quattro i lati** di un elemento. Si applica a tutti gli elementi e non è ereditata. I tipi di valori esprimibili sono gli stessi visti per le proprietà singole.

Sintassi ed esempi

La sintassi di base per questa proprietà è la seguente:

selettore {margin: valore-1, valore-2, valore-3, valore-4;}
Top, right, bottom, left

L'ordine di lettura va inteso **in senso orario**. Per cui: il primo valore si riferisce al lato superiore, il secondo a quello destro, il terzo al lato inferiore, il quarto a quello sinistro. In pratica, usare la sintassi vista nell'esempio equivale a scrivere:

```
div {
margin: 10px 15px 10px 20px;
}
```

=

```
div {
 margin-top: 10px;
 margin-right: 15px;
 margin-bottom: 10px;
 margin-left: 20px;
}
```

margin

Un'ulteriore abbreviazione della sintassi si può ottenere usando tre, due o un solo valore. Queste le regole:

- se si usano **tre valori**, il primo si riferisce al margine superiore, il secondo a quelli sinistro e destro, il terzo a quello inferiore;

  selettore {margin: valore-1, valore-2, valore-3;}

  Top, right + left, bottom

- se si usano **due valori**, il primo si riferisce ai lati superiore e inferiore, il secondo al sinistro e al destro;

  selettore {margin: valore-1, valore-2;}

  Top + bottom, right + left

- se si usa **un solo valore**, un uguale distanza sarà applicata ai quattro lati.

  selettore {margin: valore-1}

  Top + right+ bottom + left

padding-top, left, right, bottom

Imposta l'ampiezza del padding di un elemento. Si applica a tutti gli elementi e non è ereditata

selettore

{padding-top: valore;}

I valori possono essere:

- un **valore numerico** con unità di misura;
- un **valore in percentuale** calcolato come percentuale rispetto alla larghezza (width) del blocco contenitore.

div {padding-top: 40px;}

p {padding-top: 20%;}

Oppure padding-left ecc…

Padding – sintassi abbreviata

Proprietà a sintassi abbreviata. Serve a impostare i valori del padding per tutti e quattro i lati di un elemento. Valgono per essa tutte le osservazioni e le regole sintattiche viste per la proprietà margin.

Sintassi ed esempi

La sintassi di base per questa proprietà è la seguente:

selettore {margin: valore-1, valore-2, valore-3, valore-4;}
Top, right, bottom, left

I valori possono essere:

- un elenco di **valori numerici** con unità di misura;
- un elenco di valori in **percentuale**.

Nella definizione dei valori è possibile mischiare percentuali con valori assoluti in unità di misura.

padding

Un'ulteriore abbreviazione della sintassi si può ottenere usando tre, due o un solo valore. Queste le regole:

- se si usano **tre valori**, il primo si riferisce al padding superiore, il secondo a quelli sinistro e destro, il terzo a quello inferiore;

selettore {padding: valore-1, valore-2, valore-3;}

Top, right + left, bottom

- se si usano **due valori**, il primo si riferisce ai lati superiore e inferiore, il secondo al sinistro e al destro;

selettore {padding: valore-1, valore-2;}

Top + bottom, right + left

- se si usa **un solo valore**, un uguale distanza sarà applicata ai quattro lati.

selettore {padding: valore-1}

Top + right+ bottom + left

Definire lo stile di un singolo bordo

Iniziamo a vedere come impostare le proprietà per un singolo bordo. Questa la sintassi di base con le proprietà singole:

selettore {
border-<lato>-color: <valore>;
border-<lato>-style: <valore>;
border-<lato>-width: <valore>;
}

```
div{
border-top-color: red;
border-top-style: dotted;
border-top-width: 1px;
}
```

E questa la sintassi abbreviata:

selettore {
border-<lato>: <valore width> <valore style> <valore color>;
}

```
Div{
Border-top: 1px dotted black;
}
```

Border: lato e valori

In entrambi gli esempi di sintassi sostituite a **<lato>** uno degli indicatori dei quattro lati: **top, right, bottom o left**

Per quanto concerne i valori, come si vede dall'elenco delle proprietà, di ciascun lato si possono definire per il bordo tre aspetti:

il colore (color);
lo stile (style);
lo spessore (width).

Border

In linea di massima possiamo suddividere le proprietà relative ai bordi in due categorie: **proprietà singole** e **proprietà a sintassi abbreviata**

proprieta' singole	proprieta' sintassi abbreviata
border-top-color	border
border-top-style	border-bottom
border-top-width	border-top
border-bottom-color	border-right
border-bottom-style	border-left
border-bottom-width	border-color
border-right-color	border-style
border-right-style	border-width
border-right-width	
border-left-color	
border-left-style	
border-left-width	

border-color, border-width

BORDER-COLOR

I valori possibili per il color sono:

- un qualsiasi colore;
- la parola chiave inherit.

ESEMPI:

```
/* top | right | bottom | left */
 border-color: red yellow green blue;

/* top | left and right | bottom */
border-color: red rgb(240, 30, 50, 0.7) green;

/* <color> values */
border-color: red;
```

BORDER-WIDTH

il **width**. Esso può essere modificato secondo i seguenti valori:

- **un valore numerico con unità di misura**;
- **thin**: bordo sottile;
- **medium**: bordo di spessore medio;
- **thick**: bordo di spessore largo.

border-style

Lo stile di un bordo può invece essere espresso con una delle seguenti parole chiave:

Stile bordo	Descrizione
none	L'elemento non presenta alcun bordo e lo spessore equivale a 0.
hidden	Equivalente a none
dotted	Bordo a puntini
dashed	Bordo a lineette
solid	Bordo solido e continuo
double	Bordo solido, continuo, doppio
groove	Bordo in rilievo
ridge	Altro tipo di bordo in rilievo
inset	Effetto 'incastonato'
outset	Effetto 'sbalzato'

Esempio border

Come scrivere, dunque, una regola per impostare uno solo dei bordi? Si può fare così, usando le proprietà singole:

```
div {
 border-left-color: black;
 border-left-style: solid;
 border-left-width: 1px;
}
```

Ma è molto più comodo scrivere così, facendo ricorso alla **proprietà a sintassi abbreviata**:

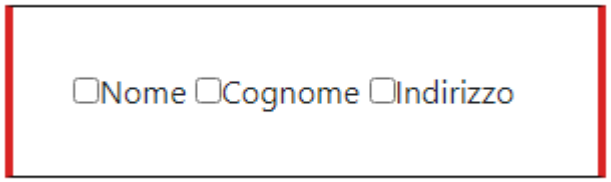
div {border-left: 1px solid black;}

Stili per tutti e 4 i bordi

Se si vogliono impostare stili per tutti e quattro i bordi del box, si hanno ancora una volta **due opzioni**. La prima è da usare quando si vogliono impostare insieme i quattro bordi ma si vuole assegnare a ciascuno uno stile diverso in quanto a colore, spessore, stile:

```
selettore {
 border-width: <valori>;
 border-style: <valori>;
 border-color: <valori>;
}
```

```
div {
 border-width: 1px 4px;
 border-style: solid;
 border-color: black red;
}
```



Usare la proprietà border

L'ultima proprietà a sintassi abbreviata è **border.** Con essa possiamo definire con una sola regola le **impostazioni per i quattro bordi**. Il suo uso è però limitato a un solo caso, peraltro molto comune: che i quattro bordi abbiano tutti lo stesso colore, lo stesso stile e lo stesso spessore.

Questa la **sintassi**:

```
selettore {
 border: <valore spessore>  <valore stile>  <valore colore>;
}
```

Che tradotto in codice reale diventa:

```
div {border: 2px solid black;}
```

La proprietà outline

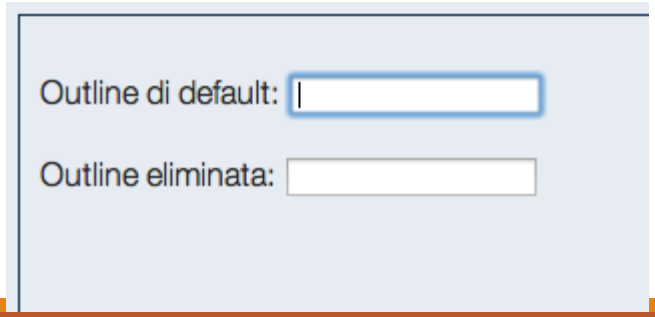
La cosiddetta '**outline'** è una sorta di bordo che è possibile inserire attorno ad oggetti di un documento per evidenziarli. Se impostata, l'outline si colloca esternamente rispetto al bordo definito per l'elemento.

È possibile definire l'aspetto dell'outline secondo le seguenti proprietà:

- outline-**color** il colore
- outline-**style** lo stile
- outline-**width**: lo spessore.

Per eliminarla basterà una regola siffatta:

```
input, select,
textarea, button {
 outline: none;
}
```




```
input {outline: none;}
```

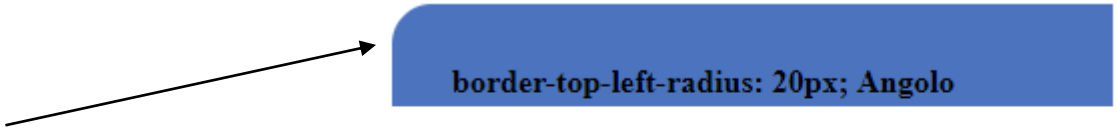
Border-radius

Si possono realizzare in maniera semplice e intuitiva **angoli arrotondati.**
Vediamo nei dettagli come la specifica definisce questa funzionalità.

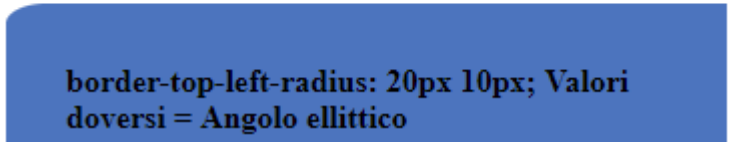
Le proprietà coinvolte sono cinque:

- border-**top-left**-radius
- border-**top-right**-radius
- border-**bottom-right**-radius
- border-**bottom-left**-radius
- border-radius

#box1 {border-top-left-radius: 20px}



#box2 {border-top-left-radius: **20px 10px**}
Se si definiscono due valori diversi, il primo imposta la misura del **verticale**



Per concludere un esempio con quattro valori:

#box {border-radius: 20px 40px 60px 80px
(top-left, top-right, bottom-right, bottom-left)

Colori

Definizione dei colori
I colori possono essere espressi in vari modi nel contesto di una regola CSS.

- **Parole chiave**

Si tratta di sedici keyword che definiscono i colori **della palette VGA** standard di Windows:

Figura 1 – I sedici colori della palette VGA standard

Ecco la **lista completa**:

black | navy | blue | maroon | purple | green | red | teal | fuchsia |
olive | gray | lime | aqua | silver | yellow | white

Estese nei browser più moderni. In CSS/HTML sono supportati **140 nomi di colore standard.** Qui trovi la lista

Notazione esadecimale: #RRGGBB

- **Notazione Esadecimale #**

E’ possibile impostare il colore di un elemento servendosi di codici con notazione esadecimale.

In essi, le prime due lettere (o numeri) corrispondono ai valori per il colore rosso (**RED**), la seconda coppia fa riferimento al verde (**GREEN**), l’ultima al blue (**BLUE**).

Il codice va **preceduto dal simbolo del cancelletto** (#).

Un esempio:

color: #**CC0000**

Ogni coppia può avere valore da 00 ad ff.

RGB (Red, Green, Blue)

Notazione decimale con RGB

Un altro modo per rappresentare i colori è quello di usare per i tre elementi base del sistema RGB, una **lista di valori** separati da una virgola. Ogni parametro definisce l'intensità del relativo colore.

I valori possono essere espressi:

- in **percentuale** (da 0% a 100%)
- con una scala che va **da 0** (il nero) **a 255** (il bianco).

Per indicare il **nero** useremo, ad esempio:

color: rgb(0%, 0%, 0%);
color: rgb(0, 0, 0);

Le tonalità di grigio sono solitamente definite con 3 coppie di valori uguali:

Colore RGBa

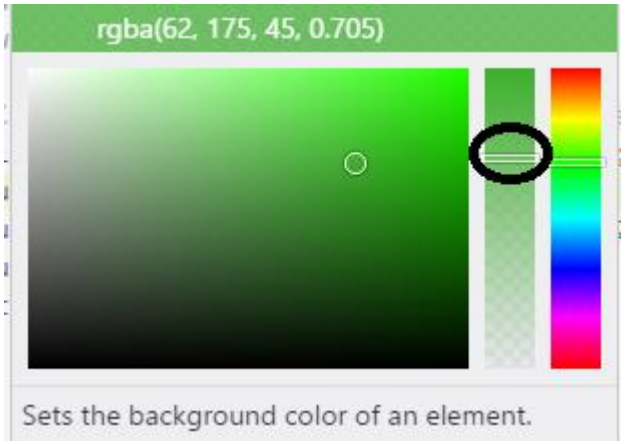
I CSS introducono una novità di sicuro interesse. Si tratta della definizione del colore attraverso una notazione **RGBa**: Rosso (Red), Verde (Green), Blue (Blue) e Alfa.

I colori RGB vengono estesi con un canale alfa che specifica l'**opacità** del colore.

rgba(*red, green, blue, alpha*)

Il parametro alfa è un **numero tra 0.0 e 1.0**

body {background-color: rgba(255, 255, 255, 0.5)}



Colori HSL (Hue, Saturation, Lightness)

- In CSS I colori possono essere specificati anche attraverso la notazione HSL.

hsl(*hue, saturation, lightness*)

- **HUE (tonalità)**
  Rappresenta la posizione su una ruota di colori con valori che vanno da 0 a 360deg (gradi. 0 = rosso, 120 = verde, 240 = blu) oppure con un valori espressi in turn (da 0 a 1 dove 1 rappresenta un giro completo di ruota).

- **SATURATION (saturazione)**
  Può essere definita come **l'intensità del colore**. Valore in percentuale. 0% corrisponde ad una sfumatura di grigio, 100% è il colore pieno.

- **LIGHTNESS (luminosità)**
  Si può definire come la **quantità di luce** che si desidera dare ad un colore. Valore in percentuale. 0% = nero; 50% non è chiaro né scuro; 100% = bianco.

Per ottenere **tonalità di grigio**, impostare tonalità e saturazione a 0 e variare con l'intensità della luminosità.

https://www.intre.it/2019/12/10/rgb-e-hsl-modelli-codifica-colori/

Colori HSLa (Hue, Saturation, Lightness, alpha)

- Estensione con canale alfa dei colori HSL

hsla(*hue, saturation, lightness,alpha*)

Il parametro alpha è un numero tra 0.0 (completamente trasparente) a 1.0 (nessuna trasparenza).

Usalo quando:

- 🎨 vuoi **schiarire, scurire o desaturare** un colore
- 🧠 lavori su **design system**
- 🔁 devi creare variazioni coerenti dello stesso colore
- 📐 vuoi mantenere armonia cromatica

La proprietà color

Visti i sistemi per rappresentare i colori, dobbiamo ora chiarire un aspetto importante. Per ogni elemento si possono definire almeno tre colori:

- il colore di **primo piano**;
- il colore di **sfondo**;
- il colore del **bordo**;

La **proprietà color** definisce esclusivamente:

- il colore di primo piano, ovvero quello del **testo**;
- il **colore del bordo** di un elemento quando non si imposti esplicitamente quest'ultimo con le proprietà border o border-color.
- Il colore delle **decorazioni** del testo

```
p {color: black;}
div {color: #CC0000;}
```


```
div{color:purple; }
```

Accent-color

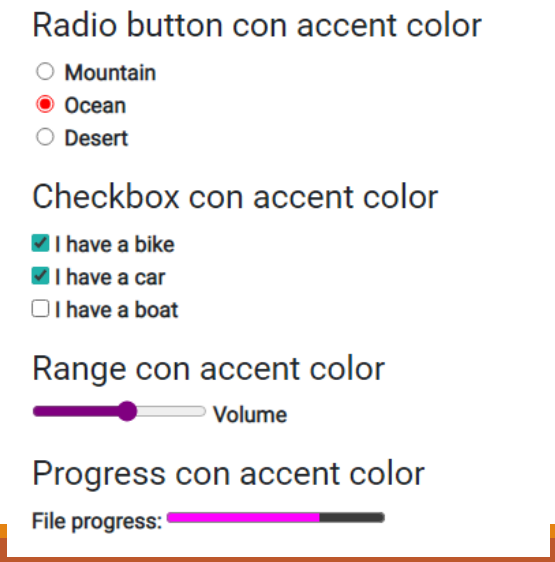
E’ una proprietà **introdotta recentemente**.

Al momento permette di applicare un colore ai seguenti elementi:

- input type "checkbox"
- input type "radio"
- input type "range"
- progress

Altrimenti difficili da personalizzare se non con molte righe di CSS.

```
input[type="radio"]{
    accent-color: hsl(0 100% 50%);
}

input[type="range"]{
    accent-color: purple;

input[type="checkbox"]{
    accent-color: lightseagreen;
}

progress {
  accent-color: magenta;
}
```



Gestione dello sfondo

La lista delle proprietà per lo sfondo applicabili a tutti gli elementi:

background-color
background-image
background-repeat
background-attachment
background-position
background-size
background-origin

background-color

Definisce il colore di sfondo di un elemento. Questa proprietà non è ereditata.

Sintassi

selettore {background-color: valore;}

Valori

- un qualunque colore
- la parola chiave **transparent.**
  Usando transparent come valore un elemento avrà come colore quello dell'elemento parente.

```
body { background-color: white; }
p { background-color: #FFFFFF; }
.classe1 { background-color: rgb(0, 0, 0)
```


```
Div{
background-color: black;
color: #ed069b;
}
```

background-image

Definisce l'URL di un'immagine da usare come sfondo di un elemento. Questa proprietà non è ereditata.

Sintassi

selettore { background-image: url(valore); }

Valori:

- un **URL assoluto** o **relativo** che punti ad un'immagine
- la parola chiave **none**. Valore di default.

```
body {
background-image: url(sfondo.gif);
}
div {
 background-image: url("https://www.sito/CSS-
 logo.png");
}
```

background-repeat

Consente di definire la direzione in cui l'immagine di sfondo viene ripetuta. Proprietà non ereditata.

Sintassi

selettore {background-repeat: valore;}

Valori

- **repeat**. L'immagine viene ripetuta in orizzontale e verticale. È il comportamento standard.
- **repeat-x**. L'immagine viene ripetuta solo in orizzontale.
- **repeat-y.** L'immagine viene ripetuta solo in verticale.
- **no-repeat**. L'immagine non viene ripetuta.

background-attachment

Si imposta il comportamento **dell'immagine di sfondo rispetto all'elemento cui è applicata e all'intera finestra del browser.**

Si decide, in pratica, se essa deve scorrere insieme al contenuto o se deve invece rimanere fissa. Proprietà non ereditata.

Sintassi

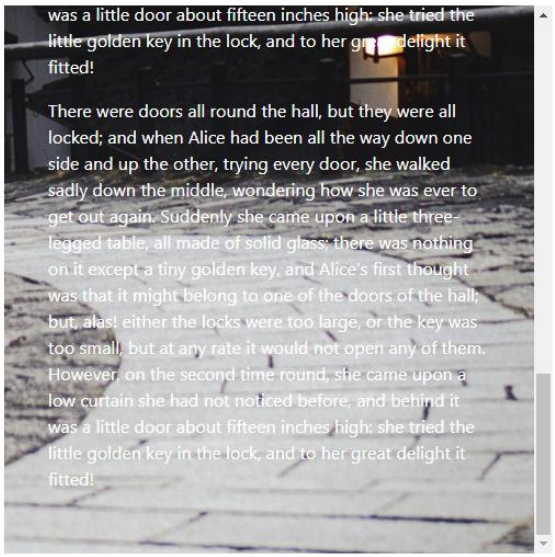
selettore {background-attachment: valore;}

Valori:

- **scroll**. L'immagine scorre con il resto del documento quando si fa lo scrolling della pagina. Scorre con il viewport ma non con il container. (esempio)
- **fixed**. L'immagine rimane fissa mentre il documento scorre. Immagine fissata al viewport (esempio)
- **local**. L'immagine scorre sia con il container che con il viewport.

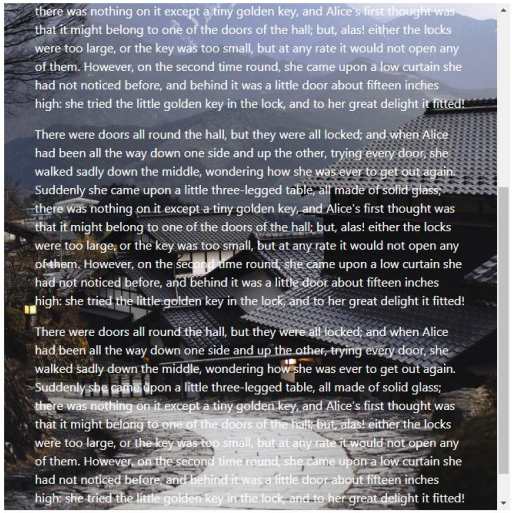
```
body { background-image: url(back_400.gif);
background-repeat: repeat-x;
background-attachment: fixed; }
```

background-attachment



LOCAL

L'immagine scorre con il contenuto



Scroll

L'immagine non scorre con il contenuto del contenitore ma con il viewport.

ALTRO TESTO PER RIEMPIRE LA PAGINA

There were doors all round the hall, but they were all locked; and when Alice had been all the way down one side and up the other, trying every door, she walked sadly down the middle, wondering how she was ever to get out again. Suddenly she came upon a little three-legged table, all made of solid glass; there was nothing on it except a tiny golden key, and Alice's first thought was that it might belong to one of the doors of the hall; but, alas! either the locks were too large, or the key was too small, but at any rate it would not open any of them. However, on the second time round, she came upon a low curtain she had not noticed before, and

background-position

Definisce il punto in cui verrà piazzata un'immagine di sfondo non ripetuta o da dove inizierà la ripetizione di una ripetuta. Si applica **solo agli elementi blocco o rimpiazzati**

selettore {background-position: valoreOriz | valoreVert;}

I valori specificano le **coordinate** di un punto sull'asse verticale e su quello orizzontale e possono essere espressi con diverse unità di misura e modalità:

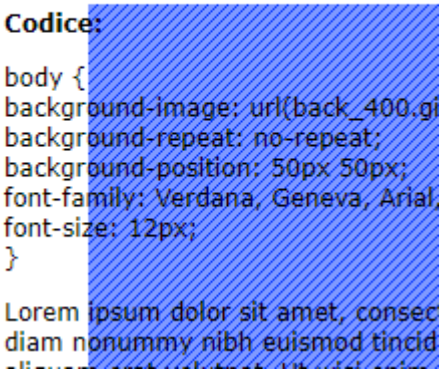
x% y%

xpos ypos

left top
left center
left bottom
right top
right center
right bottom
center top
center center
center bottom

```
body {
  background-image:
url(back_400.gif);
  background-repeat: no-
repeat;
  background-position:
50px 50px;
}
```

Background-position:



background-size

Definisce la dimensione dell'immagine di background.

I valori possono essere espressi con diverse unità di misura e modalità:

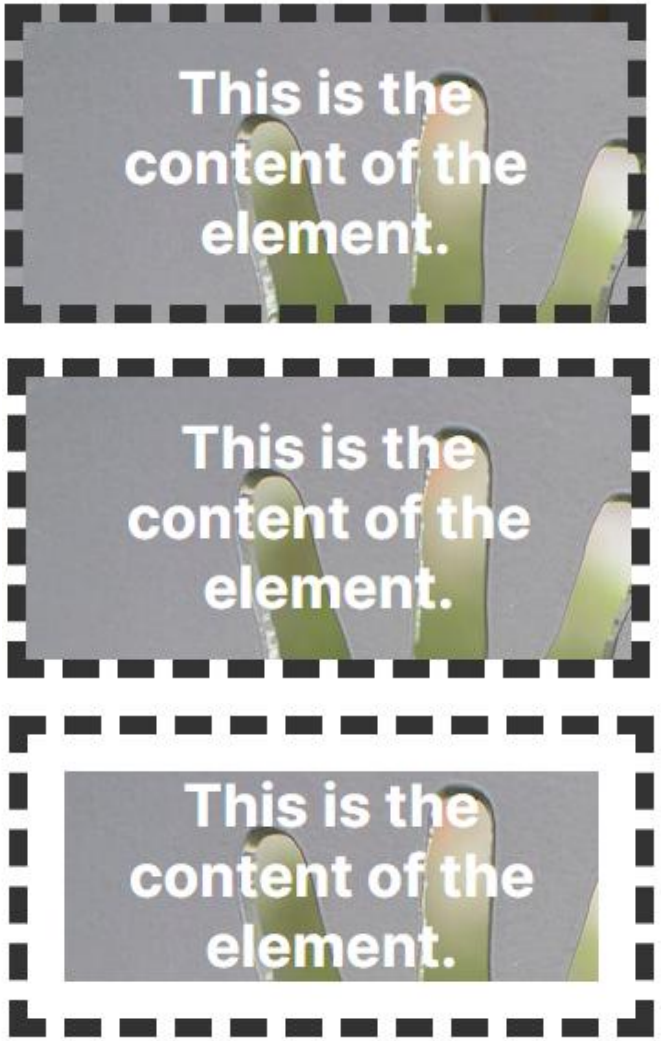
- con valori in **percentuale**
- Con **valori numerici** e unità di misura
- **cover**: scala l'immagine più grande possibile per riempire il contenitore, ne fa vedere anche solo una parte
- **contain**: scala l'immagine più grande possibile per riempire il contenitore, ma la mostra sempre intera

background-clip

Imposta l'estensione del background all'interno del border box, del padding box o content box.

I valori possono essere espressi con le keywords:

- **Border-box**
- **Padding-box**
- **Content-box**



background

Possiamo definire in un colpo solo tutti gli aspetti dello sfondo. Per essere valida, la dichiarazione non deve contenere necessariamente riferimenti a tutte le proprietà viste finora, ma deve contenere almeno la definizione del colore di sfondo.

Sintassi

background:
bg-color
bg-image position/bg-size
bg-repeat
bg-origin
bg-clip
bg-attachment ;

```
body {
   background: #00ff00 url("smiley.gif") no-repeat fixed center;
}
```

Sprite e CSS

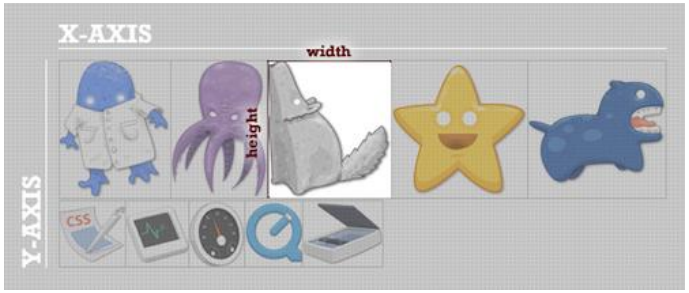
Generatore: **https://css.spritegen.com/**

Gli sprites CSS sono un modo per combinare insieme delle immagini al fine di ottimizzare il caricamento della pagina riducendo il numero di richieste HTTP al server

1. l'immagine di base

2. creare il rivelatore del nostro sprite

```
.sprite {background:url(../images/mySprite.png);}
```



Sprite e CSS

```
.sprite
{background:url(../images/mySprite
.png);}
   .monster {height:128px;}
   .application {height:61px;}
      /* Monsters */
      .doctor {width:103px;
background-position:-2px -2px;}
      .octopus {width:89px;
background-position:-106px -2px;}
      .wolf {width:115px;
background-position:-196px -2px;}
      .star {width:126px; background-
position:-312px -2px;}
      .dog {width:128px; background-
position:-439px -2px;}
```

```
.css {width:61px; background-
position:-2px -133px;}
      .activityMonitor {width:58px;
background-position:-64px -
133px;}
      .dashboard {width:51px;
background-position:-123px -
133px;}
      .quicktime {width:53px;
background-position:-175px -
133px;}
      .scanner {width:74px;
background-position:-229px -
133px;}
```

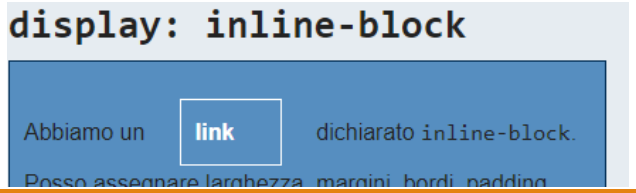
Sprite: il codice HTML

```
<img src="images/transparent.gif" class="sprite monster doctor" alt="Doctor Image" />
<img src="images/transparent.gif" class="sprite monster octopus" alt="Octopus Image" />

<img src="images/transparent.gif" class="sprite monster wolf" alt="Wolf Image" />
<img src="images/transparent.gif" class="sprite monster star" alt="Star Image" />

<img src="images/transparent.gif" class="sprite monster dog" alt="Dog Image" />
<img src="images/transparent.gif" class="sprite application css" alt="Css Image" />

<img src="images/transparent.gif" class="sprite application activityMonitor"
alt="ActivityMonitor Image" />
<img src="images/transparent.gif" class="sprite application dashboard" alt="Dashboard
Image" />

<img src="images/transparent.gif" class="sprite application quicktime" alt="Quicktime
Image" />
<img src="images/transparent.gif" class="sprite application scanner" alt="Scanner Image" />
```

La proprietà display

Il valore può essere rappresentato unicamente da una parola chiave. Nella pratica comune

- **block** l'elemento viene reso come un elemento blocco
- **inline** l'elemento a cui viene applicata assume le caratteristiche degli elementi inline
- **inline-block** l'elemento **può assumere, come gli elementi blocco, dimensioni esplicite (larghezza e altezza), margini e padding, ma come tutti gli elementi inline, si disporrà orizzontalmente** e non verticalmente, potendo essere circondato dal testo ed essendo sensibile all'allineamento verticale
- **none** l'elemento non viene mostrato; o meglio: è come se non fosse nemmeno presente nel documento, in quanto non genera alcun box (non occupa spazio); l'uso del valore none è uno dei mezzi con cui, nei CSS, si può nascondere un elemento



Float

float

Con questa proprietà è possibile **rimuovere un elemento dal normale flusso del documento** e spostarlo su uno dei lati (destro o sinistro) del suo elemento contenitore

selettore {float: valore;}

float può assumere questi **valori**:

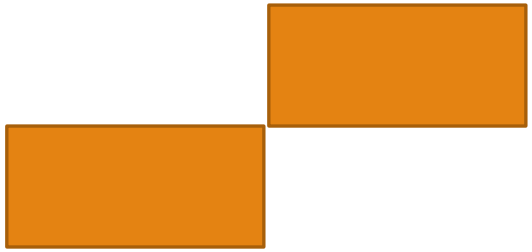
- **left:** l'elemento viene spostato sul lato sinistro del box contenitore, il contenuto scorre a destra
- **right:** l'elemento viene spostato sul lato destro, il contenuto scorre a sinistra
- **none:** valore iniziale e di default in mancanza di una dichiarazione esplicita; l'elemento mantiene la sua posizione normale

```
img {
   float: left;
}
```

https://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=tryCSS_align-content

clear

La proprietà clear serve a impedire che al fianco di un elemento compaiano altri elementi con il float. Si applica solo agli elementi blocco e non è ereditata



selettore {clear: valore;}

I valori possibili sono:

- **none** gli elementi con float possono stare a destra e sinistra dell'elemento;
- **left** si impedisce il posizionamento a sinistra di altri elementi;
- **right** si impedisce il posizionamento a destra di altri elementi;
- **both** si impedisce il posizionamento su entrambi i lati.

transform: translate

translate() è una funzione CSS che **sposta un elemento** lungo gli assi **X** e **Y**, **senza influenzare il layout** degli altri elementi.
transform: translate(x, y);
x → spostamento orizzontale

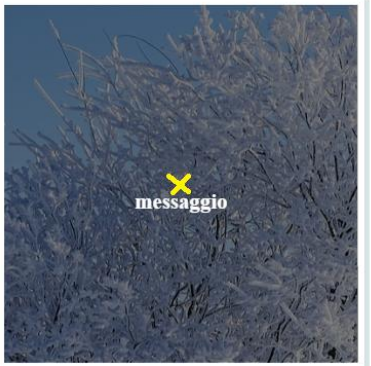
y → spostamento verticale

Valori: px, %, em, rem
transform: translate(-50%, -50%);
✓ Sposta l'elemento:

50% a sinistra (della sua larghezza)

50% in alto (della sua altezza)

con transform translate



senza transform translate


```
top: 50%;
left: 50%;
transform: translate(-50%, -50%);
```

position

position è la proprietà fondamentale per la **gestione della posizione degli elementi**: determina la modalità di presentazione di un elemento sulla pagina. Si applica a tutti gli elementi e non è ereditata.

selettore {position: valore;}

I valori con cui è possibile definire la modalità di posizionamento sono quattro:

- **static**
- **relative**
- **absolute**
- **fixed**
- **sticky**

position: static

È il valore di default, quello predefinito per tutti gli elementi non posizionati secondo un altro metodo. **Rappresenta la posizione normale che ciascuno di essi occupa nel flusso del documento.**

https://www.w3schools.com/cssref/playit.asp?filename=playcss_position&preval=relative

position: relative

L’elemento viene posizionato relativamente alla sua posizione naturale. La posizione viene impostata con le proprietà top, left, bottom o right

```
p3{
position: relative;
top: 40px;
left: 40px;
}
```

position: absolute

L'elemento, o meglio, il box dell'elemento, viene rimosso dal flusso del documento ed è posizionato in base ai valori forniti con le proprietà top, left, bottom o right.

Il posizionamento assoluto (position: absolute;) avviene sempre rispetto **al box contenitore dell'elemento**. Questo è rappresentato dal **primo elemento antenato (ancestor) che abbia un posizionamento diverso da static**

Se tale elemento non esiste il posizionamento assoluto avviene in base **all'elemento radice** html

```
#box-1 {position: relative;}
#box-2 {
 position: absolute;
 top: 0;
 left: 20px
}
```

```
div{
        position: relative;
}
#p3{
        position: absolute;
        top: 40px;
        left: 40px;
}
```

position: fixed

Usando questo valore, il box dell'elemento viene, come per absolute, sottratto al normale flusso del documento. La differenza sta nel fatto che per fixed il box contenitore è sempre la cosiddetta **viewport**. Con questo termine si intende **la finestra principale del browser**, ovvero l'area del contenuto. Altra differenza fondamentale: un box posizionato con fixed non scorre con il resto del documento. Rimane, appunto, fisso al suo posto

would not open any of them. However, on the second time round, she came upon a low curtain she had not noticed before, and behind it was a little door about fifteen inches high: she tried the little golden key in the lock, and to her great delight it fitted!

behind it was a little door about fifteen inches high: she tried the little golden key in the lock, and to her great delight it fitted!

Scorrendo la pagina, il p3 occupa sempre la stessa posizione nel viewport.

position: sticky

L’elemento è posizionato in base alla posizione dell’utente nello scorrimento della pagina.

Un elemento con posizione sticky assume sia il comportamento di un elemento con posizione relative che fixed, a seconda della posizione dello scroll: è posizionato in maniera relativa finchè l’elemento, nello scorrere la pagina, non raggiunge un certo offset rispetto al viewport. Una volta raggiunto l’offset, la sua posizione diventa sticky.

Posizione iniziale di p3

Scorrendo la pagina, una volta che p3 arriva all’offset top:0px rispetto al viewport, si ‘appiccica’ a quella posizione e non scorre più .

Impostare la posizione: top

top

Come si accennava nella slide precedente, il significato di top cambia secondo la modalità di posizionamento.

Per gli elementi posizionati con **absolute** o **fixed** definisce la **distanza verticale rispetto al bordo superiore dell'elemento contenitore**.

Per gli elementi posizionati con **relative** stabilisce invece l'ammontare dello **spostamento rispetto al lato superiore della posizione originaria.**

I **valori** possono essere:

- un **valore numerico** con unità di misura;
- un **valore in percentuale**: la percentuale è relativa all'altezza dell'elemento contenitore;
- auto.

```
div {top: 10px;}
p {top: 10%;}
```

left

left

Per gli elementi con posizione assoluta o fissa definisce la **distanza dal bordo sinistro** del box contenitore. . Per quelli posizionati relativamente lo **spostamento rispetto al lato sinistro della posizione originaria**.

Sintassi ed esempi

selettore {left: valore;}

I **valori** possono essere:

- un **valore numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**: la percentuale è relativa alla larghezza dell'elemento contenitore;
- **auto**.

```
div {left: 10px;}
p {left: 10%;}
```

bottom

bottom

Per i box con posizione assoluta o fissa definisce la **distanza dal bordo inferiore** dell'elemento contenitore. Per quelli posizionati relativamente lo **spostamento rispetto al lato inferiore della posizione originaria**.

Sintassi ed esempi

selettore {bottom: valore;}

I **valori** possono essere:

- un valore **numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**: la percentuale è relativa all'altezza dell'elemento contenitore;
- **auto**.

```
div {bottom: 10px;}
p {bottom: 10%;}
```

right

Per i box con posizione assoluta o fissa definisce la **distanza dal bordo destro** dell'elemento contenitore. Per quelli posizionati relativamente lo **spostamento rispetto al lato destro della posizione originaria**.

Sintassi ed esempi

selettore {right: valore;}

I **valori** possono essere:

- un valore **numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**: la percentuale è relativa alla larghezza dell'elemento contenitore;
- **auto**.

```
div {right: 10px;}
p {right: 10%;}
```

visibility

Una nota fondamentale riguarda la differenza tra l'uso di **visiblity** e della dichiarazione **display: none** per nascondere un elemento.

Usando **visibility**, l'elemento **non viene rimosso dal flusso del documento**. Significa che, pur essendo invisibile, il box che genera occupa comunque lo spazio dettato dalle sue dimensioni. Potremmo dire, semplificando, c'è ma non si vede.

Con **display: none**, invece, come abbiamo visto, l'elemento viene **rimosso dal flusso del documento** e **non occupa alcuno spazio** sulla pagina.

Sintassi ed esempi

selettore {visibility: valore}

I **valori** possibili sono:

- **visible:** valore iniziale e di default, l'elemento è visibile;
- **hidden:** l'elemento è nascosto, ma mantiene il suo posto nel layout dove apparirà come una zona vuota;
- **collapse**: usato solo per elementi di tabella (righe, colonne, celle).

```
div {visibility: visible;}
p {visibility: hidden;}
td {visibility: collapse;}
```

La proprietà z-index

Con essa si imposta l'ordine di posizionamento dei vari elementi sulla base di una scala di livelli.

Gestione del testo

La gestione del testo e della tipografia è un aspetto essenziale dei CSS. Le proprietà che definiscono il modo in cui il testo appare sullo schermo sono tante e abbiamo deciso di suddividere l'argomento in due lezioni. Iniziamo quindi dalle proprietà di base

il font da usare;
la sua dimensione;
la sua consistenza
l'interlinea tra le righe;
l'allineamento del testo:
la sua decorazione (sottolineature, etc.).

Font-family

font-family

La proprietà font-family serve a impostare il tipo di carattere tipografico per una qualunque porzione di testo. Si applica a tutti gli elementi ed è ereditata.

p {**font-family**: Arial, Verdana, sans-serif;}

Quando la pagina viene caricata, il browser tenterà di usare il primo font della lista. Se questo non è disponibile sul dispositivo dell'utente userà il secondo. In mancanza anche di questo, verrà utilizzato il font principale della famiglia sans-serif presente sul sistema.

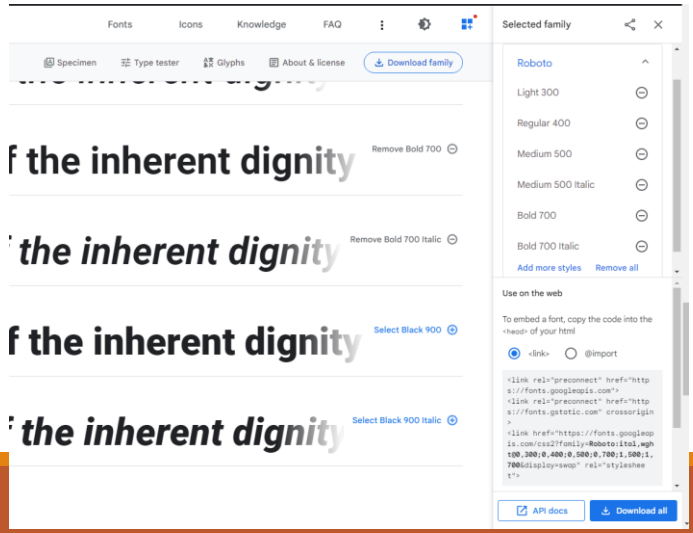
serif (Times New Roman);
sans-serif (Arial);
cursive (Comic Sans);
fantasy (Allegro BT);
monospace (Courier).

usare google font

- andare su **google font**
- Cercare il font desiderato.
- Copiare il link nella barra laterale a destra e inserirlo all'interno del tag «head» del documento.

```
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
<link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto&display=swap"
rel="stylesheet">
```

- Nel file CSS usare la regola
  font-family: 'Roboto', sans-serif;



inserire un font dal ttf

- scaricare il font ad esempio fontsquirrel
  https://www.fontsquirrel.com/

- Mettere il file scaricato nella cartella (nell'esempio /fonts)

- includerlo nel css

```
@font-face{
src: url("fonts/SinkinSans-100Thin.otf");
font-family: SinkinSans;
}
body {
font-family: SinkinSans;
}
```

font-size

è la proprietà considerata essenziale nella definizione dell'aspetto del testo, di cui definisce le dimensioni. È applicabile a tutti gli elementi ed ereditata.

Dimensione assoluta significa che essa non dipende da nessun altro elemento ed è quella definita dall'unità di misura usata.

Dimensione relativa significa che essa viene calcolata in base alla dimensione del testo dell'elemento parente.

Valori dimensione assoluta:

- le sette **parole chiave** xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large;
- quelli espressi con le seguenti **unità di misura**: pixel (px), centimetri (cm), millimetri (mm), punti (pt), picas (pc), pollici (in), x-height (ex).
  Di tutte queste unità, le uniche proponibili per il testo sono **punti e pixel**. Si consiglia di usare la prima solo per CSS destinati alla stampa.

font-size

Sono **valori relativi**:

- le parole chiave **smaller** e **larger**
- quelli espressi in **em**
- quelli espressi in **percentuale**

Nelle pratiche più comuni, la scelta del dimensionamento dei font viene fatta tra pixel, em, rem e percentuale.

* Se la dimensione di un font dovrebbe essere 12px, mettere 2em lo fa diventare 24px, mentre metterlo 3em significa metterlo 36px

font-weight

Serve a definire la **consistenza** o "peso" visivo del testo. Si applica a tutti gli elementi ed è ereditata

Il "peso" visivo di un carattere può essere espresso con una **scala numerica** o con **parole chiave**:

- **valori numerici**: 100 – 200 – 300 – 400 – 500 – 600 – 700 – 800 – 900 ordinati in senso crescente (dal più leggero al più pesante);
- **normal**: valore di default, è l'aspetto normale del font ed equivale al valore 400;
- **bold**: il carattere acquista l'aspetto che definiamo in genere 'grassetto'; equivale a 700;
- **bolder**: misura relativa; serve a specificare che una determinata porzione di testo dovrà apparire più pesante a livello visuale rispetto al testo dell'elemento parente;
- **lighter**: misura relativa; il testo sarà più leggero di quello dell'elemento parente.

```
p {font-weight: 900;}
div {font-weight: bold;}
```

font-style

Imposta le caratteristiche del testo in base ad uno di questi tre valori:

- **normal**: il testo mantiene il suo aspetto normale;
- **italic**: formatta il testo in **corsivo**;
- **oblique**: praticamente simile a italic. E' possibile specificare un angolo di inclinazione che va da -90 a 90 gradi. Valore di default: 14deg.

La proprietà si applica a tutti gli elementi ed è ereditata.

Sintassi ed esempi

selettore {font-style: valore;}

p {font-style: italic;}

This paragraph is normal.

This paragraph is italic.

This paragraph is oblique.

line-height

Serve a definire **l'altezza di una riga di testo** all'interno di un elemento blocco. Ma l'effetto ottenuto è appunto quello di impostare uno **spazio tra le righe**

- **normal**: il browser separerà le righe con uno spazio ritenuto "ragionevole"; dovrebbe corrispondere a un valore numerico compreso **tra 1 e 1.2**;
- un **valore numerico**: usando valori numerici tipo **1.2, 1.3, 1.5** si ottiene questo risultato: l'altezza della riga sarà uguale alla **dimensione del font moltiplicata per questo valore**;
- un valore numerico con **unità di misura**: l'altezza della riga sarà uguale alla dimensione specificata;
- **percentuale**: l'altezza della riga viene calcolata come una **percentuale della dimensione del font**.

```
p {line-height: 1.5;}
body {line-height: 15px;}
```

Line-height: normal

Far out in the uncharted backwaters of the unfashionable end of the western spiral arm of the Galaxy lies a small unregarded yellow sun.

Line-height:2.5

Far out in the uncharted

backwaters of the

unfashionable end of the

western spiral arm of the

Galaxy lies a small

unregarded yellow sun.

font

La proprietà font è una proprietà a sintassi abbreviata che serve ad impostare con una sola dichiarazione tutte le principali caratteristiche del testo. Le proprietà definibili in forma abbreviata con font sono:

font-family;
font-size;
line-height;
font-weight;
font-style;
font-variant;

p {font: bold 12px/1.5 Georgia, "Times New Roman", serif;}

text-decoration

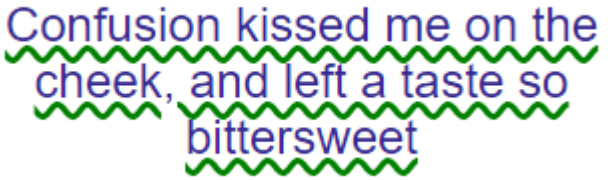
I **valori** che è possibile usare sono:

- **none**: il testo non avrà alcuna decorazione particolare;
- **underline**: il testo sarà **sottolineato**; happy than right
- **overline**: il testo avrà una **linea superiore**; happy than right
- **line-through:** il testo sarà attraversato da una **linea orizzontale al centro**; ~~happy than right~~

p {text-decoration: none;}
a { text-decoration: underline;}

text-decoration-style ()
text-decoration-color solid, wavy, dotted, dashed, double
text-decoration-line (underline, overline, line-through))
text-decoration-thickness (valore num con unità misura, %)). Imposta lo spessore del text-decoration.

Sintassi abbreviata:
Selettore{text-decoration: underline wavy green 3p



font-variant

Consente di **trasformare il testo in maiuscoletto** (lettere in maiuscolo rese con dimensioni uguali ai caratteri minuscoli). Proprietà ereditata.

selettore {font-variant: valore;}

I valori possibili sono solo due:

- **normal**: il testo ha il suo aspetto normale; valore iniziale e di default
- **small-caps**: trasforma il testo in maiuscoletto.
- **all-small-caps**: trasforma tutto il testo in maiuscoletto.

h2 {font-variant: small-caps;}

normal	*Small-caps*	*All-small-caps*
Difficult waffles	DIFFICULT WAFFLES	DIFFICULT WAFFLES

text-indent

Definisce **l'indentazione della prima riga in ogni elemento contenente del testo**. Proprietà ereditata.

selettore {text-indent: valore;}

Si può esprimere il **valore** con:

- un **valore numerico** con unità di misura;
- un valore in **percentuale**.

Come al solito, il valore con unità di misura è assoluto, quello in percentuale è relativo. In questo caso il valore è **relativo alla larghezza dell'area del contenuto**. In pratica, se per un paragrafo largo 200px imposto un'indentazione uguale al 10%, essa sarà uguale a 20px.

div {text-indent: 10%;}

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt.

div {text-indent: -3em;}

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt.

text-transform

Questa proprietà serve a cambiare gli attributi del testo relativamente a **tre aspetti**: **maiuscolo**, **minuscolo**, **prima lettera maiuscola**. È una proprietà ereditata.

selettore {text-transform: valore;}

- la keyword **none**: valore di default; nessuna trasformazione viene applicata;
- **capitalize**: la **prima lettera** di ogni parola viene trasformata in **maiuscolo**;
- **uppercase**: **tutto** il testo diventa **maiuscolo**;
- **lowercase**: **tutto** il testo è **minuscolo**.

```
p {text-transform: capitalize;}
h1 {text-transform: uppercase;}
```

letter-spacing

Aumenta lo **spazio tra le lettere di una parola**. Proprietà ereditata.

selettore {letter-spacing: valore;}

Per i valori si può scegliere tra:

- **normal**: valore di default; le lettere mantengono il loro spazio normale;
- un **valore numerico** con unità di misura: le lettere saranno spaziate secondo la distanza impostata.

È possibile anche impostare **valori negativi**. Ciò farà sì che le lettere appaiano sempre più compresse.

p {letter-spacing: 5px;}

As much mud in the streets as if the waters had but newly retired from the face of the earth, and it would not be wonderful to meet a Megalosaurus, forty feet long or so, waddling like an elephantine lizard up Holborn Hill.

As much mud in the streets as if the waters had but newly retired from the face of the earth, and it would not be wonderful to meet a Megalosaurus, forty feet long or so, waddling like an elephantine lizard up Holborn Hill.

word-spacing

Proprietà complementare a letter-spacing. Serve ad aumentare lo spazio tra le parole comprese in un elemento. Proprietà ereditata.

selettore {word-spacing: valore;}

Per i **valori** possiamo usare:

- **normal**: valore di default; le parole mantengono il loro spazio normale;
- un **valore numerico** con unità di misura: le parole saranno spaziate secondo la distanza impostata.

```
p {word-spacing: 1.2em;}
div { word-spacing: 15px;}
```

@font-face

Tramite **@font-face** possiamo utilizzare font in questi formati: TrueType (TTF), OpenType (OTF), WOFF, SVG , Embedded OpenType (EOT).

```
@font-face {
font-family: myFirstFont;
src: url(sansation_light.woff);
}

div {
font-family: myFirstFont;
}
```

Text-shadow

Consente di creare un testo ombreggiato grazie alla proprietà **text-shadow.**

```
text-shadow: h-shadow v-shadow blur-radius color
```

- il primo (2px) definisce lo spostamento dell'ombra sull'asse orizzontale (x), **horizontal shadow** ;
- il secondo (2px) definisce lo spostamento dell'ombra sull'asse verticale (y), **vertical shadow**;
- il terzo valore (3px) imposta il livello di **sfocatura (blur)** dell'ombra: più alto è questo valore, più sfocata apparirà l'ombra; se si usa 0 otterremo un'ombra netta e senza sfocatura; **OPZIONALE**
- il quarto valore (#333) definisce il **colore** dell'ombra. **OPZIONALE**

```
text-shadow: 2px 2px 3px #333;
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur

list-style-image

Definisce **l'URL di un'immagine** da usare come **marcatore di un list-item**. Proprietà ereditata. Si applica agli **elementi li** e a quelli per i quali si imposti la proprietà **display** sul valore **list-item**.

selettore {list-style-image: url(<url_immagine>);}

Nella definizione della sintassi per questa e per le altre proprietà che vedremo nella lezione, possiamo impostare la regola a partire dall'elemento/selettore li:

```
li {list-style-image: url(liststyle.png);}
```

list-style-position

Imposta la **posizione del marcatore** rispetto al testo del list-item. Proprietà ereditata. Si applica agli **elementi li** e a quelli per i quali si imposti la proprietà display sul valore **list-item**.

selettore {list-style-position: valore;}

Il valore può corrispondere ad una di queste due parole chiave:

- **outside**: valore di default; è il comportamento standard, il marcatore è collocato **all'esterno del testo**;
- **inside**: il **marcatore diventa parte integrante del testo** e ne rappresenta in un certo senso il primo carattere; **se il testo va a capo il marcatore apparirà all'interno del box**.

li {list-style-position: inside;}
#lista li {list-style-position: outside;}

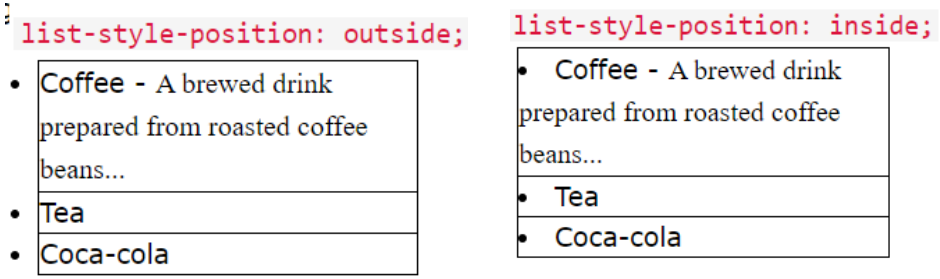


Tabelle con i CSS: table-layout

Imposta il metodo di layout di una tabella. Non è ereditata. Si applica solo alle tabelle.

- **auto**: il layout della tabella viene definito automaticamente dal browser;
- **fixed**: le regole di presentazione sono quelle impostate dall'autore nel CSS.

Nel caso del valore auto, tutto è affidato al meccanismo di rendering del browser. Usando invece **fixed** possiamo innanzitutto **definire la larghezza della tabella** tramite la proprietà width.

```
table.ex1 {table-layout: auto;}
table.ex2 {table-layout: fixed;}
```

border-collapse

Possiamo stabilire in che modo trattare i **bordi e gli spazi tra le celle** di una tabella. Si applica **solo alle tabelle** ed è ereditata.

- **collapse**: se viene impostato un bordo, le celle della tabella lo condividono;
- **separate**: se viene impostato un bordo, ogni cella ha il suo, separato dalle altre; lo spazio tra le celle e tra i bordi si imposta con la proprietà **border-spacing.**

```
table{
    width: 600px;
    table-layout: fixed;
    border-collapse: collapse;
    border: 8px dotted purple;
}
td,th{
    border-top: 5px solid red;
    border-right: 5px solid blue;
    border-bottom: 5px solid yellow;
    border-left:  5px solid green;
    text-align: center;
}
```

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4
Riga 1.1	Riga 1.2	Riga 1.3	Riga 1.4
Riga 2.1	Riga 2.2	Riga 2.3	Riga 2.4
Riga 3.1	Riga 3.2	Riga 3.3	Riga 3.4

```
table{
    width: 600px;
    table-layout: fixed;
    border-collapse: separate;
    border: 8px dotted purple;
    border-spacing: 5px;
}
```

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4
Riga 1.1	Riga 1.2	Riga 1.3	Riga 1.4
Riga 2.1	Riga 2.2	Riga 2.3	Riga 2.4
Riga 3.1	Riga 3.2	Riga 3.3	Riga 3.4

empty-cells

Gestisce il trattamento delle celle di tabella senza contenuto. Agisce solo su quelle che non presentino al loro interno alcun tipo di markup. Proprietà ereditata.

Selettore {empty-cells: show; }

Anche in questo caso due i valori possibili:

- **show**: **mostra i bordi** della cella;
- **hide**: i bordi **non vengono mostrati** e apparirà solo uno spazio vuoto.

```
td {empty-cells: show;}
```

IMPORTANTE: hide funziona con border-collapse:separate

show

Client Name	Age
	25
Louise Q.	
Owen B.	
Stan L.	71

hide

Client Name	Age
	25
Louise Q.	
Owen B.	
Stan L.	71

Modificare l'aspetto del cursore con i CSS

I CSS offrono un meccanismo per modificare l'aspetto del cursore quando si passa con il mouse sopra un elemento.

Tale meccanismo è gestito con la proprietà **cursor**. È una proprietà ereditata e si applica a tutti gli elementi.

selettore {cursor: valore;}

Cursor può assumere uno di questi valori. È possibile praticamente usare tutti i tipi di cursore abituali dell'interfaccia utente che usate. Ecco la lista:

all-scroll	col-resize	crosshair	e-resize
hand	help	move	n-resize
ne-resize	no-drop	not-allowed	nw-resize
pointer	progress	row-resize	s-resize
se-resize	sw-resize	text	vertical-text
w-resize	wait		

LISTA COMPLETA CON ESEMPI:
https://www.w3schools.com/CSSREF/tryit.php?filename=trycss_cursor

Opacity

Con **opacity** è possibile definire il **livello di trasparenza** di qualunque elemento. Di fatto, come recita la specifica, con opacity regoliamo il modo in cui un oggetto presente sulla pagina si fonde nella resa a schermo con lo sfondo

```
#id1{background-color: #0cfa2c;position: absolute;z-
index:1;width: 200px;height: 200px;}
#id2{background-color: #000000; opacity: 0.5;position:
absolute;z-index:2;width: 200px;height: 200px;}
```

Attenzione:
opacity rende trasparenti **anche i contenuti interni**.

Box-shadow

La proprietà box-shadow introdotta nei CSS è forse, insieme a border-radius, quella più utile: con poche righe di codice CSS consente di ottenere un effetto di indubbia efficacia senza dover ricorrere a immagini, div aggiuntivi, hack di vario genere.

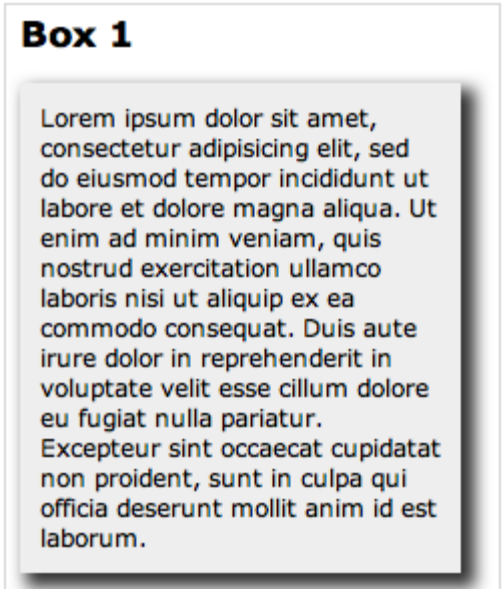
box-shadow può essere applicata a tutti gli elementi.

Vediamo subito uno snippet di codice con quella che è la sintassi di base:

(orizz – vert – sfumatura – raggio - colore)

```
box-shadow: 5px 5px 10px 2px #333333;
```

```
box-shadow: 3px 3px 50px 2px #3c3c3c;
```



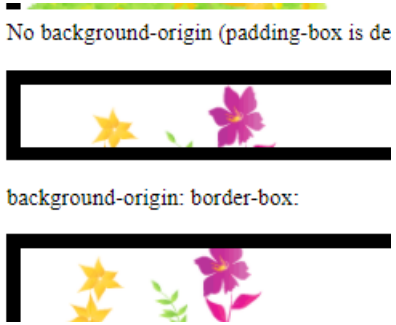
Background-origin

La proprietà **background-origin** serve a specificare relativamente a quale area di un elemento avviene il posizionamento di un'immagine di sfondo. Di fatto, è usata sempre in combinazione con le proprietà background-image e background-position

Può avere **valori**:

- **Border-box**
- **Content-box**
- **Padding-box**

```
div#box1 {
width: 400px;
padding: 10px;
border: 10px dashed red;
background: url('htmlit.gif');
background-repeat: no-repeat;
background-position: 0 0;
background-origin: padding-box;
}
```

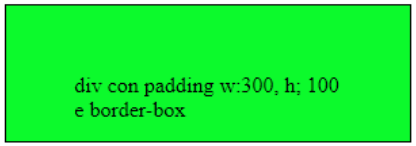


Box sizing

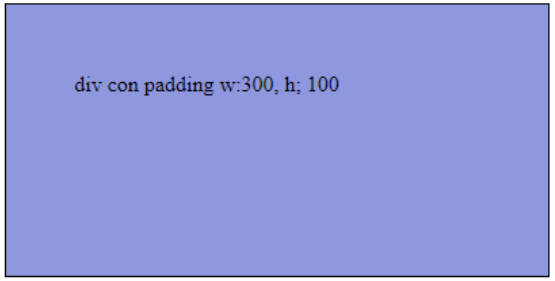
Per rendere più flessibile il modello di base, i CSS aggiungono, nel modulo Basic User Interface, la proprietà **box-sizing.**

Valori:

- **content-box**: il valore di width fa riferimento **all'area del contenuto** (il che equivale a seguire la regola e il comportamento qui sopra citati);
- **border-box**: il valore di width fa riferimento al box nella sua interezza, **comprendendo cioè anche il padding e il bordo**.




```
#id1{background-color: #0cfa2c;width:
300px;height: 100px;padding:50px;
border: 1px solid black;
box-sizing: border-box;}
#id2{background-color: #8f97df;width:
300px;height: 100px;
border: 1px solid black;padding: 50px;
}
```



Layout multicolonna 1

Gruppo di proprietà che rendono possibile la dislocazione del contenuto di un box **su più colonne**

Sono le proprietà essenziali, quelle con cui si imposta il **layout multi-colonna** nei suoi fondamenti:

- **column-width**
- **column-count**
- **column-gap**
- **column-rule**

column

Divide un blocco in colonne

```
#esterno{
width: 500px;
column-count: 3;
}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Typi non habent claritatem insitam; est usus legentis in iis qui facit eorum claritatem. Investigationes demonstraverunt lectores legere me lius quod ii legunt saepius.

column-width e column-gap

- **Column-width**: imposta la larghezza ideale di una colonna.
- **Column-gap**: imposta la distanza fra le colonne

```
.newspaper{
width: 750px;
margin: 20px auto;
column-width: 350px;
column-gap: 25px;
}
```

Test multicolonna

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Titolo

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Titolo

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

column-count

Per impostare il **numero di colonne** si può ricorrere anche alla proprietà **column-count**. La differenza rispetto a column-width è che in questo caso lasciamo al browser il compito di calcolare automaticamente la larghezza delle colonne in base al numero che usiamo

```
.newspaper{
width: 750px;
margin: 20px auto;
column-count: 3;
column-gap: 25px;
}
```

Test multicolonna

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Titolo

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Titolo

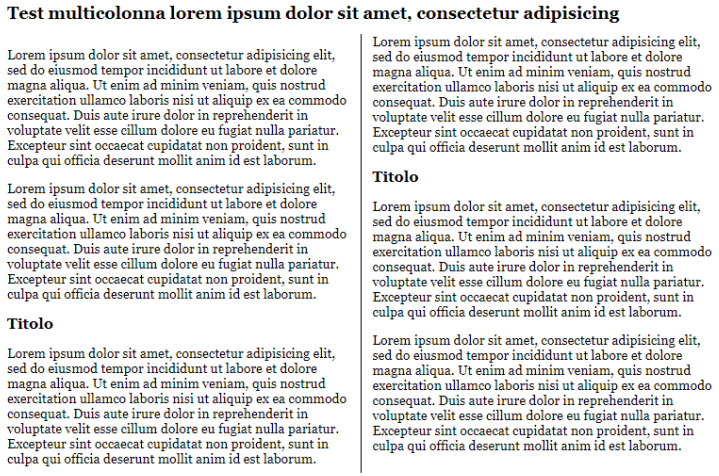
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

column-rule

L’ultima delle proprietà di base che andiamo ad analizzare è **column-rule**. Serve a creare un **bordo nello spazio (gap) tra le colonne**

```
#container {
width: 750px;
margin: 20px auto;
column-width: 350px;
column-gap: 25px;
column-rule: 1px solid black;
}
```



Test multicolonna lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Titolo

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Titolo

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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

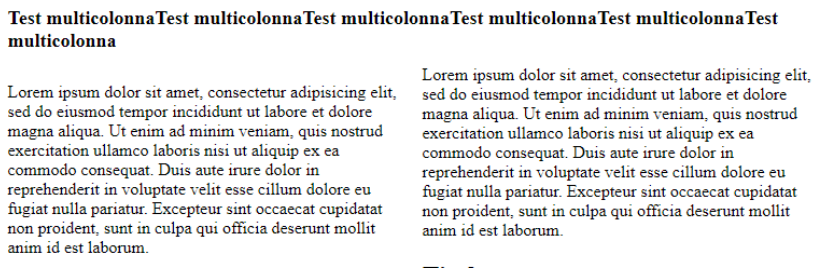
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

column-span

Rende possibile per un elemento di espandersi per tutte le colonne quando il suo valore è impostato su **all**.

Nell'esempio il titolo si espande fino a comprendere tutte le colonne. Al suo posto avremmo potuto usare un valore numerico. Usando 2, per esempio, il testo si sarebbe esteso solo sulle prime due colonne.

```
h1 {font-size: 18px;
column-span:all;
}
```



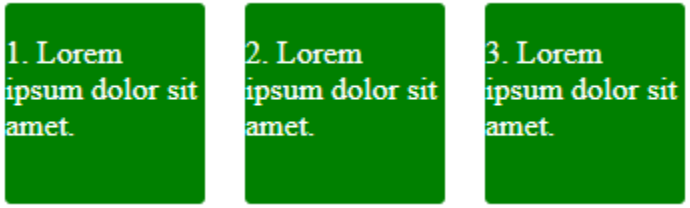
Flexible box layout (**flexbox**)

La struttura minima per agire con il **flexbox** prevede **un elemento contenitore** e degli **elementi figli**

```
<div id="container" >
<div id="box1" >
<p>1. Lorem ipsum dolor sit amet.</p>
</div>
<div id="box2" >
<p>2. Lorem ipsum dolor sit amet.</p>
</div>
<div id="box3" >
<p>3. Lorem ipsum dolor sit amet.</p>
</div>
</div>
```

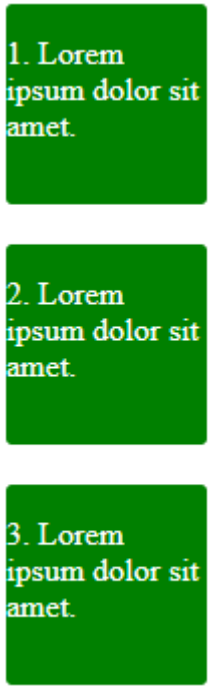
Flexbox – orientamento orizzontale

```
#container{
width: 500px;
display:flex;
flex-direction: row;
flex-wrap: nowrap;
}
#box1,#box2,#box3{
width: 100px;
height: 100px;
background-color: green;
color:white;
border-radius: 3px;
margin: 10px;
}
```



Flexbox – orientamento orizzontale

```
#container{
width: 500px;
display:flex;
flex-direction: column;
flex-wrap: nowrap;
}
#box1,#box2,#box3{
width: 100px;
height: 100px;
background-color: green;
color:white;
border-radius: 3px;
margin: 10px;
}
```



Flexbox justify-content

Determina l'allineamento lungo l'asse principale del container flex

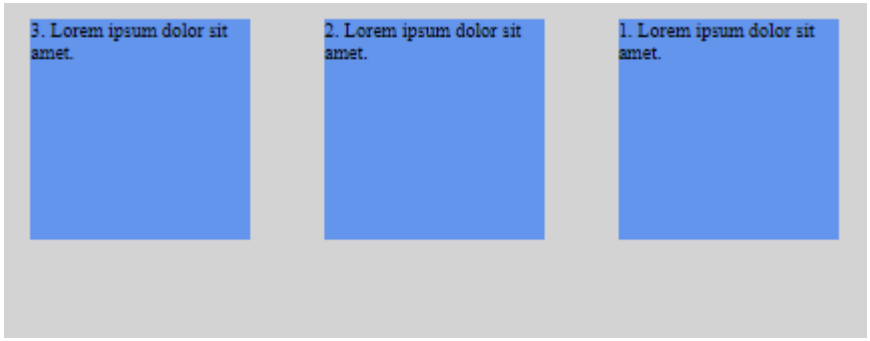
- **flex-start** – Valore di default. Gli elementi flex sono posizionati all'inizio del container
- **flex-end** – Gli elementi sono posizionati alla fine del container.
- **center:** gli elementi vengo centrati all'interno del container
- **space-between** – gli elementi sono posizionati con uno spazio tra di loro
- **space-around** – gli elementi sono posizionati con spazion prima, tra e dopo di loro
- **space-evenly** – gli elementi hanno uguale spazio attorno a loro.

Flexbox justify-content

```
#container{
width: 500px;
height: 500px;
display:flex;
flex-direction: row;
flex-wrap: nowrap;
justify-content: space-around;
background-color: #dad8d8;
padding: 10px;
}
#box1,#box2,#box3{
width: 100px;
height: 100px;
background-color: green;
color:white;
border-radius: 3px;
}
```

row-reverse, column-reverse

Inverte l’ordine degli item (ex row reverse)



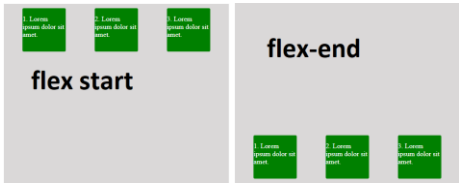

```
flex-direction: row-reverse;
```

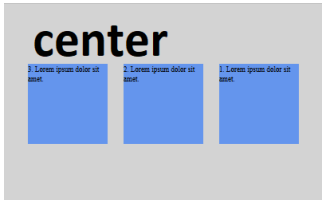
per le colonne: **column-reverse**

align-items: allineamento verticale

In un flexbox, la proprietà align-items regola la distribuzione degli elementi lungo l'asse perpendicolare all'asse principale (quindi asse verticale se flex-direction: row; asse orizzontale se flex-direction: column).

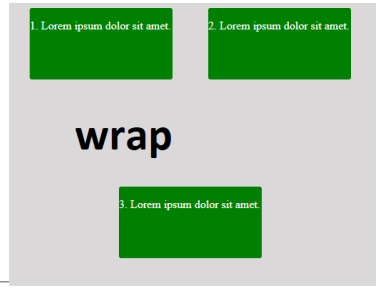
- **stretch** – valore di default. Gli elementi vengono allungati per adattarsi al contenitore.
- **flex-start** – gli elementi sono posizionati in cima al container.
- **flex-end** – gli elementi vengono disposti alla fine del container
- **center** – gli elementi sono posizionati al centro del container (verticalmente se flex-direction: row)
- **baseline** – gli elementi sono posizionati alla baseline del container





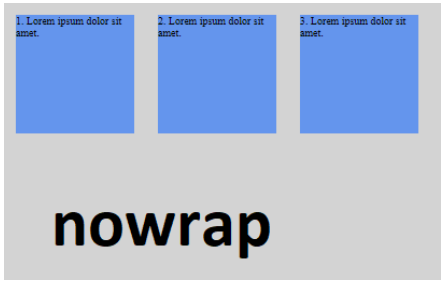

```
#container{
width: 500px;
height: 500px;
display:flex;
flex-direction: row;
flex-wrap: nowrap;
justify-content: space-around;
align-items: flex-end;
background-color: #dad8d8;
padding: 10px;
}
#box1,#box2,#box3{
width: 100px;
height: 100px;
background-color: green;
color:white;
border-radius: 3px;
}
```

flex-wrap



Per forzare gli elementi flex a rimanere sulla stessa linea o a disporsi su linee multiple nel caso di spazio insufficiente nel container.

- **nowrap** – valore di default. Gli elementi non andranno su una nuova riga
- **wrap** – Se necessario, gli elementi andranno su una nuova riga
- **wrap-reverse** – Se necessario, gli elementi andranno in una nuova riga ma in ordine inverso.




```
#container{
width: 500px;
height: 500px;
display:flex;
flex-direction: row;
flex-wrap: nowrap;
justify-content: space-around;
background-color: #dad8d8;
padding: 10px;
flex-wrap: no-wrap;
}
#box1,#box2,#box3{
width: 200px;
height: 100px;
background-color: green;
color:white;
border-radius: 3px;
}
```

Flex-grow

La proprietà flex-grow specifica quanto deve crescere un elemento rispetto agli altri elementi all'interno dello stesso contenitore.

Se l'elemento non è flex, la proprietà non avrà effetto

```
#main div:nth-of-type(1) {flex-grow: 1;}
#main div:nth-of-type(2) {flex-grow: 4;}
#main div:nth-of-type(3) {flex-grow: 1;}
#main div:nth-of-type(4) {flex-grow: 1;}
#main div:nth-of-type(5) {flex-grow: 1;}
```

Grid layout

CSS Grid – layout moderni e responsivi

CSS Grid è un sistema di layout bidimensionale che permette di organizzare gli elementi in **righe e colonne**, in modo semplice e flessibile.

Perché usare Grid?

📐 Gestisce **righe e colonne insieme**

📱 Perfetto per layout **responsive**

🧠 Meno hack (float, clearfix, ecc.)

🔄 Si adatta facilmente alle dimensioni dello schermo

Esempio pratico

1 colonna su mobile

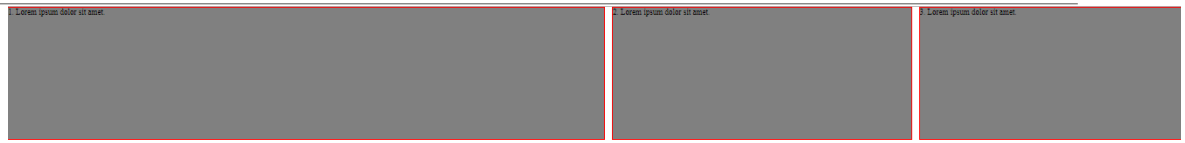
3 colonne da tablet in su

Spaziatura uniforme tra gli elementi

fr= fraction

```
#articoli img{
   max-width: 100%;
}
#articoli{
   display: grid;
   grid-template-columns: 1fr;
   gap: 10px;
}
@media screen and (min-width: 576px){
   #articoli{
      grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
   }
}
```

Datagrid – 3 colonne



```
.grid-container{
display: grid;
grid-template-columns: 50% 25% 25%;
grid-gap:10px;
}
#container div{border:1px solid
#ff0000; background-color:
grey;width:100%;height: 150px; }
```

- **Grid-template-columns**: specifica la **dimensione delle colonne** e **quante colonne** si vogliono nella griglia.
- **Grid-template-rows**: specifica la dimensione delle righe
- **Grid-gap**: proprietà a sintassi abbreviata di grid-column-gap e grid-row-gap

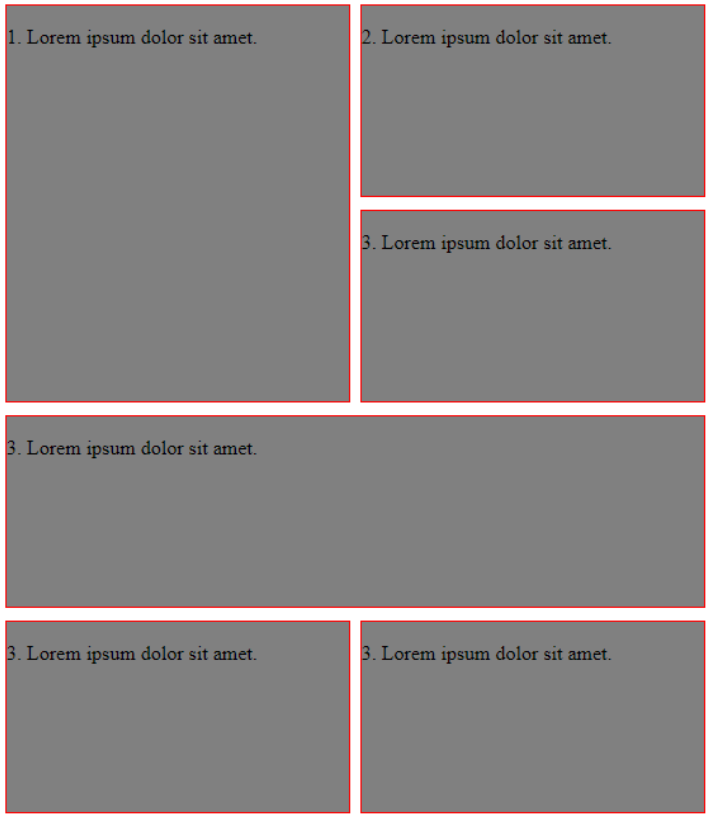
Datagrid – 2 colonne e span

```
.grid-container{
display: grid;
grid-template-columns: auto auto;
grid-gap:10px;
}

#container div{border:1px solid
#ff0000; background-color:
grey;width:100%;height: 150px; }

#box3{grid-column: span 2;}
```

La proprietà **grid-column** specifica la dimensione e la posizione di un elemento all'interno di una grid.
E' una proprietà a sintassi abbreviata delle proprietà **grid-column-start** e **grid-column-end**

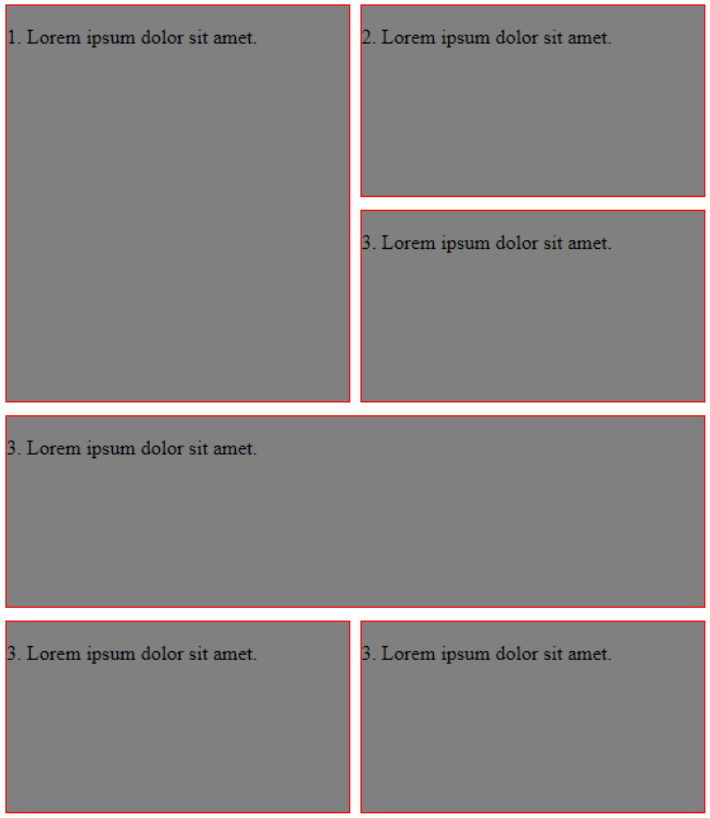
Datagrid – 2 colonne, 2 row e span

```
.grid-container {
display: grid;
grid-template-columns: auto auto;
grid-template-rows: auto auto auto;
grid-gap: 10px;
width: 50%
}

#container div {
border: 1px solid #ff0000;
background-color: grey;
width: 100%;
min-height: 150px;
}

#box4 {
grid-column: span 2;
}

#box1 {
grid-row: span 2;
}
```



Datagrid – 2 colonne, 2 row e span

```
#gallery{
   display: grid;
   grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
   gap: 10px;
}
#gallery .item{
   background-color: lightgreen;
   min-height: 8em;

}
@media screen and (min-width: 576px){
   #articoli{
      grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
   }
   .big{
      grid-row: span 2;
   }
   .wide{
      grid-column: span 2;
   }
}
}
```



grid-auto-rows

grid-auto-rows definisce **l'altezza delle righe create automaticamente** in una griglia CSS.

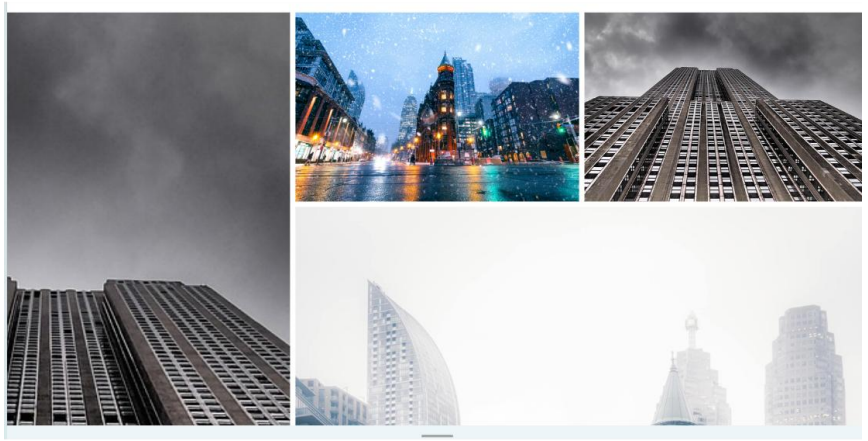
👉 Agisce sulle **righe implicite** (quelle non dichiarate con grid-template-rows).

Senza grid-auto-rows, le righe hanno altezza auto

➡️ si adattano solo al contenuto

➡️ grid-row: span X **non produce un effetto visivo**

senza grid-auto-rows



con grid-auto-rows: 7rem;

Grid: esempio su responsive codice <=576px

```
@media screen and (max-width:576px){
#contenitore{
display: grid;
grid-template-columns: 50% 50%;
}
#contenitore div:nth-child(1){
grid-column: span 2;
}
}
```

```
#contenitore div{
min-height: 100px;
min-width: 100px;
}
#contenitore div:nth-child(1){
background-color: red;
}
#contenitore div:nth-child(2){
background-color: blue;
}
#contenitore div:nth-child(3){
background-color: violet;
}
#contenitore{
grid-column-gap: 5px;
grid-row-gap: 5px;
}

<body>
<div id="contenitore">
<div ></div>
<div></div>
<div></div>

</div>
</body>
```

Grid: esempio su responsive codice >576px

```
@media screen and (min-width:577px){
#contenitore{
display: grid;
grid-template-columns: 50% 25% 25%;
max-height: 300px;
grid-column-gap: 5px;
}
}
```

```
#contenitore div{
min-height: 100px;
min-width: 100px;
}
#contenitore div:nth-child(1){
background-color: red;
}
#contenitore div:nth-child(2){
background-color: blue;
}
#contenitore div:nth-child(3){
background-color: violet;
}
#contenitore{
grid-column-gap: 5px;
grid-row-gap: 5px;
}
```

```
<body>
<div id="contenitore">
<div ></div>
<div></div>
<div></div>

</div>
</body>
```

Grid: minmax e repeat

```
#gallery{
    display: grid;
    grid-template-columns:
1fr 1fr;
    grid-template-rows:
repeat(3, minmax(0, .5fr));
    margin: 2rem auto;
    width: 80%;
    overflow: auto;
}
#gallery img{
    width: 100%;
    height: 100%;
    object-fit: cover;
}
```

```
<section id="gallery">
    <img src="./banner.jpg" alt="">
    <img src="./banner.jpg" alt="">
    <img src="./banner.jpg" alt="">
    <img src="./banner.jpg" alt="">
    <img src="./banner.jpg" alt="">
    <img src="./banner.jpg" alt="">
</section>
```

```
section.gallery div:nth-child(1){
      grid-column: 1 / 3;
}
```

Animazioni in CSS

Creano delle animazioni tramite il css.

Le proprietà fondamentali:

@keyframes //definisce la regola, può essere separata in più momenti

```
@keyframes lampeggia{
from{opacity: 1.0;}
50%{opacity: 0.2;}
100%{opacity: 1.0;}
}
```

```
#esterno{
width: 100px;
height: 100px;
background-image:
url(img1.jpg);
border-radius: 5px;
animation-name:
lampeggia;
animation-duration:3s;
background-color:
#37c54a;
animation-iteration-
count: infinite;
}
```

proprietà delle animazioni

- **animation-name**: definisce il nome del keyframe
- **animation-duration**: definisce la durata
- **animation-iteration-count** : definisce il numero di volte (oppure infinite)
- **animation-delay**: definisce i secondi di ritardo (ad es. 2s)
- **animation-direction**:
  - normal
  - Reverse
  - Alternate
  - alternate-reverse
  - Initial
  - inherit;
- **animation-play-state**:
  - Paused
  - running : mette in pausa una animazione
- **animation-timing-function**:
  - Linear
  - ease
  - ease-in
  - ease-out
  - ease-in-out
  - step-start
  - step-end
  - steps(int,start|end)
  - cubic-bezier(*n*,*n*,*n*,*n*)

animazione movimento

```
#esterno{
width: 100px;
height: 100px;
background-image: url(img1.jpg);
border-radius: 5px;
animation-name: muovi;
animation-duration:3s;
background-color: #37c54a;
animation-iteration-count:
infinite;
position: relative;
animation-timing-function: ease-
in;
}
```

```
@keyframes muovi{
from{left:5px;}
50%{left:200px;}
100%{left:5px;}
}
```

CSS transition

Effettua una transizione, normalmente utilizzata sui cambi di stato ad esempio hover, active ecc..

```
#esterno{
width: 100px;
height: 100px;
background-image:
url(img1.jpg);
border-radius: 5px;
background-color:
#37c54a;
position: relative;
transition: 2s;
}
#esterno:hover{
background-color:
blueviolet;
}
```

proprietà delle transition

- **transition-delay**
- **transition-duration** (es: 1s)
- **transition-property**
- **transition-timing-function**:
  - ease
  - linear
  - ease-in
  - ease-out
  - ease-in-out

Riferimenti bibliografici

I contenuti sono tratti dal sito html.it, w3schools.com, developer.mozilla.org e rielaborati dal docente