



# Web Design

## Matteo Baccan



# CSS

## CSS

Cascading Style Sheets : in italiano fogli di stile a cascata

È un linguaggio usato per definire la formattazione di documenti

Descrive lo stile degli elementi di pagina

La sua interpretazione necessita di un browser

# CSS – strumenti

Lo strumento che useremo durante il corso è

<https://codepen.io>

*CodePen is a social development environment. At its heart, it allows you to write code in the browser, and see the results of it as you build. A useful and liberating online code editor for developers of any skill, and particularly empowering for people learning to code. We focus primarily on front-end languages like HTML, CSS, JavaScript, and preprocessing syntaxes that turn into those things.*

Iscrivetevi e seguite il profilo creato apposta per il corso

<https://codepen.io/matteobacchan>

# CSS – strumenti

Editor

Codepen.io

Notepad

Notepad++

VisualStudio Code

Va bene qualsiasi editor, non visuale, meglio se con syntax highlighter e code completion

Le slide e i sorgenti del corso, liberamente ispirati a <https://www.w3schools.com> e costantemente aggiornati, sono disponibili a questo indirizzo

<https://github.com/matteobacchan/CorsoCSS>

# CSS – esempio

```
body {  
  background-color: red;  
}
```

```
h1 {  
  color: black;  
  text-align: center;  
}
```

```
p {  
  font-family: courier;  
  font-size: 24px;  
}
```

# CSS

Cos'è il CSS?

CSS è acronimo di **Cascading Style Sheets**, sono fogli che vengono utilizzati per formattare le pagine web.

Con i CSS è possibile controllare il colore, il carattere, la dimensione del testo, la spaziatura tra gli elementi, il modo in cui gli elementi sono posizionati e disposti, quali immagini di sfondo o colori di sfondo devono essere utilizzati, o le diverse visualizzazioni in base alle dimensioni dello schermo

Da notare che **cascading** identifica il fatto che uno stile applicato a un elemento padre si applicherà anche a tutti gli elementi figli all'interno dell'elemento padre

# CSS

I CSS possono essere aggiunti ai documenti HTML in 3 modi:

Inline - utilizzando l'attributo `style` all'interno degli elementi HTML

Interno - utilizzando un elemento `<style>` nella sezione `<head>`

Esterno: utilizzando un elemento `<link>` per collegarsi a un file CSS esterno

# CSS Inline

`<h1 style="color:blue;">Una intestazione blue</h1>`

`<p style="color:red;">Un paragrafo rosso</p>`



# CSS Interno

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      body {background-color: powderblue;}
      h1  {color: blue;}
      p   {color: red;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>This is a heading</h1>
    <p>This is a paragraph.</p>
  </body>
</html>
```

# CSS Esterno

```
<!DOCTYPE html>
<html>

  <head>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  </head>

  <body>
    <h1>Intestazione</h1>
    <p>Paragrafo</p>
  </body>

</html>
```

# CSS styles.css

```
body {  
  background-color: powderblue;  
}
```

```
h1 {  
  color: blue;  
}
```

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

# CSS sintassi

La sintassi di base dei CSS è data dalla dichiarazione di un **selector**, seguito da una lista di **proprietà** e del loro relativo **valore**

```
selector {  
  proprietà: valore;  
}
```

In questo caso il selettore è **body** e la proprietà impostata è **background-color** seguita dal suo valore **red**

```
body {  
  background-color: red;  
}
```

# CSS selector

I **selector** permettono di identificare in modo preciso gli elementi HTML che vogliamo personalizzare.

Esistono 5 categorie diverse di **selector**

**selector semplici** : selezionano gli elementi in base a nome, id, classe

**selector combinatori o di relazione** : selezionano gli elementi in base alla loro relazione

**selector di pseudo-classe** : selezionano gli elementi in base a uno stato

**selector di pseudo-elementi** : selezionano e definiscono lo stile di una parte di un elemento

**selector di attributo** : selezionano gli elementi in base a un attributo o al valore di un attributo

# CSS selector semplici

I **selector** semplici selezionano gli elementi in base a nome, id, classe

```
tag {  
  color: green;  
}  
#idtag {  
  color: red;  
}  
.classenome {  
  color: magenta;  
}  
tag.classenome {  
  color: magenta;  
}
```

# CSS selector universale

Per convenzione esiste il selector `*` che indica che le proprietà indicate devono essere applicate a qualsiasi **tag**

```
* {  
  color: green;  
}
```

In questo modo, qualsiasi elemento contenuto in pagina, avrà una colorazione di default impostata sul verde

# CSS selector raggruppamenti

Per ridurre la prolissità dei CSS è stata introdotta la sintassi per raggruppamento che permette di mettere, in un'unica dichiarazione, più direttive CSS. Per questo motivo scrivere

```
h1 {  
  color: green;  
}  
h2 {  
  color: green;  
}
```

Equivale a scrivere

```
h1, h2 {  
  color: green;  
}
```



# CSS selector combinator

I **selector combinatori** : selezionano gli elementi in base alla loro relazione. Per determinare la relazione viene usato un **combinator**. I combinator possono essere di 4 tipi

discendente (spazio)

figlio (>)

fratelli adiacenti (+)

fratelli generali (~)

# CSS selector combinator

## **discendente (spazio)**

`div p { background-color: red; }`

## **figlio (>)**

`div > p { color: white; }`

## **fratelli adiacenti (+)**

`h3 + span { color: white; }`

## **fratelli generali (~)**

`h2 ~ h3 { border: 1px solid black; }`

# CSS selector pseudo classe

Una pseudo classe identifica uno stato speciale di un tag.

La sintassi di utilizzo è simile alla sintassi base, con l'aggiunta di : e il tipo di pseudoclasse

```
selector:pseudoclasse {  
  proprietà: valore;  
}
```

# CSS selector pseudo classe

Esistono una trentina di pseudoclassi.

Di seguito alcune classi

**:hover** è attiva quando il puntatore del mouse è sopra l'elemento

**:focus** un input che riceve il fuoco

**:read-only** un input con l'attributo **readonly**

Sul sito dei developer Mozilla è possibile averne un elenco completo

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-classes>

# CSS selector pseudo elemento

Un pseudo elemento viene utilizzato per applicare uno stile a una parte specifica di un elemento.

La sintassi di utilizzo è simile alle pseudo classi, con l'aggiunta di un doppio : e il tipo di pseudo elemento

```
selector::pseudoelemento {  
  proprietà: valore;  
}
```

# CSS selector pseudo elemento

Un pseudo elemento viene utilizzato per applicare uno stile a una parte specifica di un elemento.

**::after** prima dell'elemento

**::before** dopo l'elemento

**::first-child** è il primo elemento di una lista

# CSS attribute selector

Tramite i selector di attributi è possibile applicare uno stile agli elementi HTML che hanno attributi o valori di attributo specifici.

```
selector[attributo] {  
  proprietà: valore;  
}
```

```
selector[attributo=valore] {  
  proprietà: valore;  
}
```

# CSS attribute selector

Seleziono solo il tag **p** che ha un attributo chiamato **test1**

```
p[test1] {  
  color: red;  
}
```

Seleziono solo il tag **p** che ha un attributo chiamato **test2** col valore **pippo**

```
p[test2=pippo] {  
  color: green;  
}
```



# CSS attribute selector

Seleziono un attributo che contiene la parola valore

```
selector[attributo~=valore] {  
  proprietà: valore;  
}
```

Seleziono un attributo che inizia per valore (uguale o uguale seguito dal trattino)

```
selector[attributo|=valore] {  
  proprietà: valore;  
}
```

# CSS attribute selector

Seleziono un attributo che inizia valore

```
selector[attributo^=valore] {  
  proprietà: valore;  
}
```

Seleziono un attributo che finisce per valore

```
selector[attributo$=valore] {  
  proprietà: valore;  
}
```

# CSS attribute selector

Seleziono un attributo che contiene la sottostringa valore

```
selector[attributo*=valore] {  
  proprietà: valore;  
}
```

# CSS commenti

All'interno di un CSS è possibile inserire dei commenti  
I commenti sono multiriga, iniziano con */\** e terminano con *\*/*

```
selector {  
  proprietà: valore; /* commento */  
}
```

# CSS colori

All'interno di un CSS è possibile referenziare dei colori

I colori possono essere specificati usando il nome predefinito del colore o le sintassi RGB, HEX, HSL, RGBA e HSLA

# CSS come usare i colori

Background

```
<div style="background-color:red;">Lorem ipsum</div>
```

Foreground

```
<div style="color:blue;">Lorem ipsum</div>
```

Border

```
<div style="border:2px solid red;">Lorem ipsum</div>
```

# CSS background

I background possono avere varie proprietà di personalizzazione.

Colore

```
<div style="background-color:red;">Lorem ipsum</div>
```

Opacità/trasparenza. Può assumere un valore compreso tra 0,0 e 1,0. Più basso è il valore, più è trasparente:

```
<div style="background-color:red; opacity: 0.3;">Lorem ipsum</div>
```

# CSS background

background-image

```
<div style="background-image: url(gattino.gif);">Lorem ipsum</div>
```

background-repeat

```
<div style="background-image: url(gattino.gif); background-repeat: repeat-x;">Lorem ipsum</div>
```

background-position

```
<div style="background-image: url(gattino.gif); background-repeat: no-repeat; background-position: right top;">Lorem ipsum</div>
```



# CSS background

background-attachment

```
<div style="background-image: url(gattino.gif); background-attachment:
fixed;">Lorem ipsum</div>
```

```
<div style="background-image: url(gattino.gif); background-attachment:
scroll;">Lorem ipsum</div>
```

# CSS border

Le proprietà **border** consente di specificare lo stile, la larghezza e il colore del bordo di un elemento.

**border** può essere usata in modo compatto o specificandone le singole caratteristiche

# CSS border-style

**border-style** indica lo stile del bordo

**dotted** - bordo punteggiato

**dashed** - bordo tratteggiato

**solid** - bordo continuo

**double** - doppio bordo

**groove** - bordo scanalato 3D

**ridge** - bordo increspato 3D

**inset** - bordo del riquadro 3D

**outset** - bordo iniziale 3D

**none** - nessun bordo

**hidden** - bordo nascosto

# CSS border-style

Da notare che la proprietà può essere indicata anche 2, 3 o 4 volte con valori diversi.

Se indicata 2 volte: vengono indicati i bordi superiore/inferiore e destro/sinistro.  
Se 3: bordo superiore, bordo destro/sinistro e inferiore. Se 4: bordo superiore, destro, inferiore e sinistro.

`<p style="border-style: dotted;">dotted</p>`

`<p style="border-style: dashed;">dashed</p>`

`<p style="border-style: solid;">solid</p>`

`<p style="border-style: double;">double</p>`

`<p style="border-style: groove;">groove</p>`

`<p style="border-style: ridge;">ridge</p>`

`<p style="border-style: inset;">inset</p>`

`<p style="border-style: outset;">outset</p>`

`<p style="border-style: none;">none</p>`

`<p style="border-style: hidden;">hidden</p>`

`<p style="border-style: dotted solid;">mix1</p>`

`<p style="border-style: dotted solid dashed;">mix2</p>`

`<p style="border-style: dotted dashed solid double;">mix3</p>`

# CSS border-width

La proprietà **border-width** indica la grandezza dei 4 bordi.

La grandezza può assumere un valore numerico in px, pt, cm, em o usare uno dei valori predefiniti: thin, medium o thick.

```
<p style="border-style: solid; border-width: 5px;">solid - width: 5px</p>
```

```
<p style="border-style: solid; border-width: thin;">solid - thin</p>
```

```
<p style="border-style: solid; border-width: medium;">solid - medium</p>
```

```
<p style="border-style: solid; border-width: thick;">solid - thick</p>
```

# CSS border-color

La proprietà **border-color** indica il colore dei 4 bordi.

Il colore un valore espresso tramite nome, in esadecimale, RGB o HSL

```
<p style="border-style: solid; border-color: red;">solid - red</p>
```

```
<p style="border-style: solid; border-color: #aeaeae;">solid - aeaeae</p>
```

# CSS border lati

Le proprietà precedenti identificano in modo generale tutti i lati di un bordo. È però possibile indicare, singolarmente, i singoli bordi con la sintassi

**border-<lato>-<proprietà>**

Dove i lati sono indicati come: **top**, **left**, **bottom** e **right**

```
border-top-color: red;  
border-bottom-width: 10px;  
border-bottom-style: dotted;
```

# CSS border

Le proprietà precedenti possono essere compresse nell'unica proprietà **border**.  
Possiamo quindi specificare le proprietà:

- border-style (obbligatoria)
- border-width
- border-color

all'interno della stessa proprietà:

```
<p style="border: 3px solid red;">Border</p>
```



# CSS border-radius

Le proprietà **border-radius** permette di indicare che il bordo deve aver gli angoli arrotondati. All'interno di questa proprietà va indicato il valore di arrotondamento

**border-radius:** 10px;

Questo valore può essere espresso in pixel o in percentuale

# CSS margin

Le proprietà **margin** permette di indicare uno spazio attorno ai bordi. Anche in questo caso è possibile indicare i singoli bordi sui quali applicare i margini

```
<p style="margin: 16px 10px 0 10px;">Margin1</p>
```

```
<p style="margin-top:16px; margin-left:10px; margin-right:10px;">Margin2</p>
```

# CSS padding

Le proprietà **padding** permette di indicare uno spazio interno ai bordi. Anche in questo caso è possibile indicare i singoli bordi sui quali applicare il padding

```
<p style="padding: 0px 10px;">Padding1</p>
```

```
<p style="padding-top:0px; padding-left:10px; padding-right:10px;">Padding2</p>
```

# CSS height width

Le proprietà **height** e **width** permettono di indicare l'altezza e la larghezza di un elemento.

Queste proprietà possono essere limitate, usando le proprietà corrispondenti **max** e **min**

**max-width**: larghezza massima

**min-width**: larghezza minima

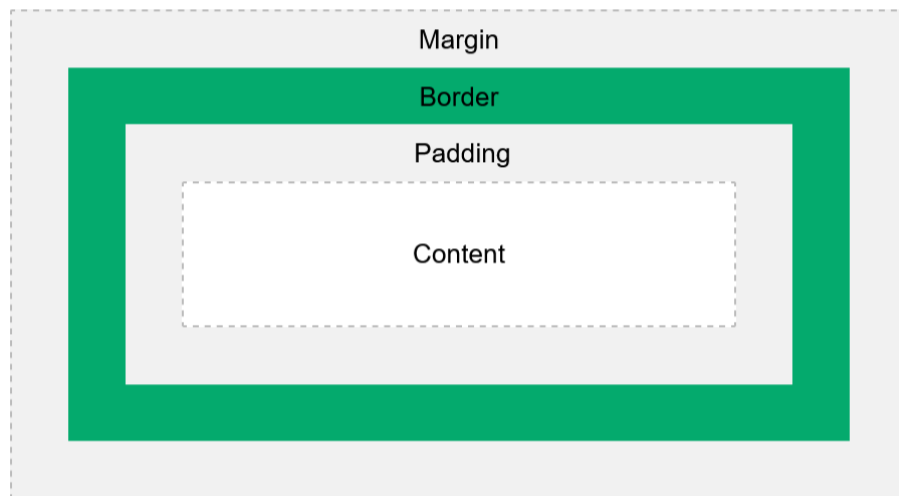
**max-height**: altezza massima

**min-height**: altezza minima

# CSS box model

Il termine "box model" viene utilizzato per indicare il design e layout.

Il box model è il riquadro che avvolge ogni elemento HTML, costituito da **margin**, **border**, **padding** e contenuto.



# CSS outline

Esternamente al **border**, senza interferire con il dimensionamento del **margin**, è possibile lavorare con le proprietà do **outline**.

**outline-style**: ha gli stessi stili di border

**outline-color**: indica il colore dell'outline

**outline-width**: la dimensione dell'outline

**outline-offset**: l'offset rispetto al bordo

**outline**: la proprietà compressa

# CSS text

Tramite CSS è possibile formattare e dare uno stile ai testi.

Le proprietà utilizzabile sono **text-align** e **direction**

**text-align**: l'allineamento del testo

**text-align-last**: l'allineamento del testo dell'ultima riga di un paragrafo

**direction**: la direzione del testo

# CSS text decoration

È possibile dare delle caratteristiche al testo.

**text-decoration-line:** tipo di linea

**text-decoration-color:** colore

**text-decoration-style:** stile

**text-decoration-thickness:** spessore

**text-decoration:** proprietà unica



# CSS text transformation

Tramite **text-transform** è possibile mettere in maiuscolo, minuscolo l'intero testo o la prima lettera del testo:

**text-transform:** uppercase;

**text-transform:** lowercase;

**text-transform:** capitalize;

# CSS text spacing

La spaziatura dei testi, la loro altezza, lo spazio fra parole e caratteri sono tutte caratteristiche che possono essere variate tramite le proprietà:

**text-indent**

**letter-spacing**

**line-height**

**word-spacing**

**white-space**

# CSS text shadow

Con la proprietà **text-shadow** è possibile impostare delle ombre ai testi:

**text-shadow:** <orizzontale> <verticale> <sfocatura> <colore>

# CSS font

Utilizzare il corretto font in base al sito che si vuole costruire ha una enorme importanza.

I font permettono di dare una impronta distintiva del sito e di far percepire immediatamente lo stile utilizzato.

La prima proprietà usata per i font è:

**font-family:** tipologia di famiglia

# CSS font

Le famiglie generiche utilizzabili in CSS sono

**serif**: hanno un piccolo tratto ai bordi di ogni lettera per creare formalità ed eleganza.

**sans-serif**: hanno linee pulite e creano un look moderno e minimalista.

**monospace**: tutte le lettere hanno la stessa larghezza fissa per creare un aspetto meccanico.

**cursive**: imitano la scrittura manuale.

**fantasy**: sono caratteri decorativi/giocosi.

# CSS font

## Esempi di font

Generic Font Family	Examples of Font Names
Serif	Times New Roman Georgia Garamond
Sans-serif	Arial Verdana Helvetica
Monospace	Courier New Lucida Console Monaco
Cursive	Brush Script MT Lucida Handwriting
Fantasy	Copperplate Papyrus

# CSS font web safe

Vista la varietà di sistemi operativi e browser, esiste una convenzione per l'utilizzo di font universalmente utilizzabili all'interno di un browser.

Questi font sono:

Arial (sans-serif)

Verdana (sans-serif)

Helvetica (sans-serif)

Tahoma (sans-serif)

Trebuchet MS (sans-serif)

Times New Roman (serif)

Georgia (serif)

Garamond (serif)

Courier New (monospace)

Brush Script MT (cursive)

# CSS font fallback

Per garantire una corretta visualizzazione delle pagine, è buona norma utilizzare la sequenza dichiarativa di font in questo modo

**font-family:** <font>, <websafe>, <famiglia>



# CSS font style size

Nei font è possibile variare anche style e size

**font-style:** italic; /\* italic, normal o oblique \*/

**font-weight:** bold; /\* bold o normal \*/

**font-size:** 40px;

# CSS font google

Google mette a disposizione una serie di font direttamente utilizzabili

```
<link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Sofia">
```

```
<h1 style="font-family: 'Sofia', sans-serif;">Testo in font Sofia</h1>
```

# CSS icone google

Oltre ai font Google mette a disposizione una serie icone liberamente importabili nei nostri progetti

```
<link rel="stylesheet" href="https://fonts.sandbox.google.com/css2?
family=Material+Symbols+Outlined:opsz,wght,FILL,GRAD@20..48,100..700,0..1,-50..200" />
<style>
  .material-symbols-outlined {
    font-variation-settings:
      'FILL' 0,
      'wght' 400,
      'GRAD' 0,
      'opsz' 48
  }
</style>

<span class="material-symbols-outlined">
  headset_mic
</span>
```

# CSS icone awesome

L'utilizzo di icone permette di rendere più intuitive le pagine. Oltrea alle icone google ci sono molte alternative in rete, come quelle fornite da fontawesome <https://fontawesome.com/>

```
<link rel="stylesheet"  
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.1.1/css/all.min.css">
```

```
<i class="fa-regular fa-user"></i>
```

Fonte: <https://fontawesome.com/icons/>

# CSS link

Il tag **a** può essere personalizzato in base allo stato del link, utilizzando le proprietà che vengono usati per i testi.

Gli stati condizionabili dei link sono

**a:link** – link non visitato

**a:visited** – link visitato

**a:hover** – quando il mouse si posiziona sopra al link

**a:active** – un link quando viene cliccato

# CSS liste

Le liste html possono essere **ordered** (ol) e **unordered** (ul).  
Questi tipi di lista possono essere personalizzate tramite **list-style-type**

**list-style-type**: circle;  
**list-style-type**: square;  
**list-style-type**: upper-roman;  
**list-style-type**: lower-alpha;

**list-style-image**: referencia una immagine da unire alla voce

**list-style-image**: url('dot.gif');

# CSS liste

**list-style-position:** definisce la posizione del marker di lista, se deve essere interno o esterno alla lista

**list-style-position:** inside;  
**list-style-position:** outside;

# CSS table

Le tabelle hanno un gran numero di personalizzazioni basate sulla loro struttura e caratteristiche delle celle e delle colonne. Le principali personalizzazioni sono fattibili su

**border:** <caratteristiche di bordo>

**padding:** 10px; /\* su TH e TD \*/

**width:** <larghezza: ex 100%>

**color:** <colore>

**height:** <larghezza: ex 100px su TH>

**border-collapse:** collapse; /\* su table condensa il bordo in uno solo \*/

**text-align:** center; /\* su TD con center, left, right \*/

**tr:hover { background-color: red; }** /\* per evidenziare la riga corrente \*/

**tr:nth-child(even) { background-color: grey; }** /\* Alternare la righe \*/



# CSS display

La proprietà **display** è la più importante per il controllo del layout

Ogni elemento HTML ha un valore di visualizzazione predefinito

Per la maggior parte degli elementi il default è **block** o **inline**

**display** a **none** permette di nascondere degli elementi a video

# CSS display

Esempi di **display** block sono

div, h1, h2, ..., h6, p, form, header, footer e section

Esempi di **display** a **inline** sono

span, a, img

# CSS max-width

**width** e **max-width** ci permettono di definire la dimensione di un elemento

Mentre **width** è una imposizione, **max-width** è una indicazione della massima larghezza utilizzabile per un particolare elemento

Unita alle proprietà **margin:auto** possiamo facilmente gestire una centratura dell'elemento all'interno della larghezza di pagina

# CSS position

La proprietà **position** indica il tipo di posizionamento utilizzato per un elemento

static

relative

fixed

absolute

sticky

Ogni posizionamento ha delle proprie caratteristiche

# CSS position static

L'impostazione **static** è il valore predefinito degli elementi HTML

Gli elementi **static** non sono interessati dalle proprietà top, bottom, left e right

Un elemento con posizione **static** non è posizionato secondo il normale flusso della pagina

# CSS position relative

Un elemento **relative** è posizionato rispetto alla sua posizione normale

L'impostazione delle proprietà **top**, **bottom**, **left** e **right** sposterà l'elemento dalla sua posizione normale

Gli altri contenuti non verranno adattati per adattarsi a eventuali spazi vuoti lasciati dall'elemento

# CSS position fixed

Un elemento **fixed** è posizionato rispetto al viewport e rimane sempre nella stessa posizione anche se la pagina viene fatta scorrere

Le proprietà **top**, **bottom**, **left** e **right** servono a posizionare l'elemento

Un elemento fisso non lascia lo spazio vuoto nella pagina in cui sarebbe stato normalmente posizionato

# CSS position absolute

Un elemento **absolute** è posizionato rispetto all'antenato posizionato più vicino

Se un elemento posizionato **absolute** non ha antenati posizionati, utilizza il corpo del documento e si sposta insieme allo scorrimento della pagina

Gli elementi posizionati assoluti vengono rimossi dal flusso normale e possono sovrapporsi ad altri elementi



# CSS position sticky (appiccicoso)

Un elemento **sticky** è posizionato in base alla posizione di scorrimento dell'utente

Un elemento **sticky** si alterna tra **relative** e **fixed**, a seconda della posizione di scorrimento

Viene posizionato in modo **relative** fino a quando una determinata posizione di offset non viene raggiunta nella finestra, quindi si attacca in posizione come **fixed**

# CSS z-index

Gli elementi all'interno di una pagina possono sovrapporsi a causa del loro posizionamento.

Per poter definire la priorità di ogni elemento, è possibile assegnare la proprietà **z-index** seguita da un numero, più è basso il numero, più l'elemento verrà messo di sfondo. Più è alto più sarà messo in primo piano.

# CSS overflow

La proprietà **overflow** controlla cosa succede al contenuto che è troppo grande per adattarsi a un'area.

I valori che può assumere sono:

**visible** – Rappresenta il default: il contenuto non è tagliato ed esce dall'area

**hidden** – Viene ritagliato e visualizzato solo quanto presente in area

**scroll** – Viene ritagliato ed aggiunta una barra per scorrere il contenuto

**auto** – Come scroll, ma le barre sono aggiunte solo se necessarie

# CSS float

La proprietà **float** definisce come un elemento deve fluttuare.  
I valori possibili sono:

**left** – L'elemento fluttua a sinistra del suo contenitore

**right** – L'elemento fluttua a destra del suo contenitore

**none** – Default: l'elemento non è mobile, verrà visualizzato dove si trova.

**inherit** – L'elemento eredita il valore float del suo genitore