

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/matteobaccan

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/matteobaccan/CorsoCSS

CSS – esempio

```
body {
    background-color: red;
h1 {
    color: black;
    text-align: center;
p {
    font-family: courier;
    font-size: 24px;
```

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 inserimento in pagina

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>

Un paragrafo rosso

CSS Interno

```
<head>
<style>
body {background-color: powderblue;}
h1 {color: blue;}
p {color: red;}
</style>
</head>
```

CSS Esterno

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
<h1>Intestazione</h1>
Paragrafo
</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. Ad esempio:

```
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: esempi

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

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;
}
```

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;
}
```

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;
}
```

Seleziono un attributo che inizia valore selector[attributo^=valore] { proprietà: valore; Seleziono un attributo che finisce per valore selector[attributo\$=valore] { proprietà: valore;

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-pepeat

<div style="background-image: url(gattino.gif); background-repeat: repeat-</pre>

x;">Lorem ipsum</div>

background-position

<div style="background-image: url(gattino.gif); background-repeat: no-</pre>

repeat; background-position: right top;">Lorem ipsum</div>

CSS background

background-attachment

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

fixed;">Lorem ipsum</div>

<div style="background-image: url(gattino.gif); background-attachment:</pre>

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.

Border

```
dotted
dashed
solid
double
groove
ridge
inset
outset
none
```

Border

```
hidden
```

mix1

mix2

mix3

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.

```
solid - width: 5px
```

- solid thin
- solid medium
- solid thick

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

solid - red

solid - aeaeae

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:

Border

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.

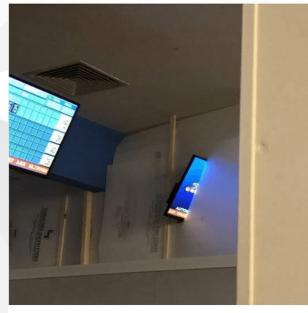
Anche in questo caso è possibile indicare i singoli bordi sui quali applicare i margini

Margin1

Margin2

CSS margin

margin-left: -25px;



Everyone should know CSS

https://me.me/i/margin-left-25px-everyone-should-know-css-a2abdd33f2b5499ba28fa8afab9dfc2b

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

Padding1

Padding2

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-heigth: altezza massima

min-heigth: altezza minima

CSS height width



https://programmerhumour.tumblr.com/post/643187358740725760/css-cat

CSS box model

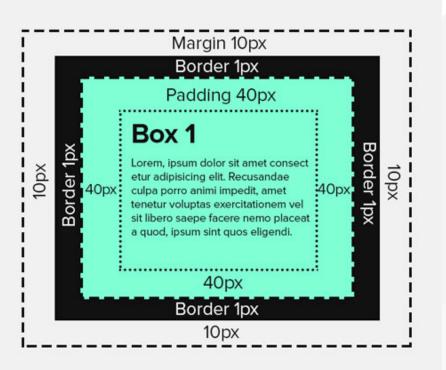
Il termine "box model" viene utilizzato per indicare il design e layout.

Il box model è il riquadro che avvolge ogni elemento HTML, costituito da

margin, border, padding e contenuto.

CSS Box Model:

Explained with Example





https://www.webcodzing.com/css-box-model/

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'outine

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

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 M7 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, Verdana, Helvetica, Tahoma, Trebuchet MS (sans-serif)

Times New Roman, Georgia, 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: , <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

k 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/

k rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/fontawesome/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: referenzia 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{ backgroud-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

CSS clear

La proprietà **clear** obbliga il prossimo elemento a posizionarsi sotto all'elemento corrente

none – rappresenta il default e non sposta l'elemento sotto agli elementi float

left – L'elemento è messo sotto agli elementi float left

right – L'elemento è messo sotto agli elementi float right

both – L'elemento è messo sotto agli elementi float right o left

inherit – L'elemento eredita il valore clear del suo genitore

CSS allineamenti

Esistono varie tecniche per poter allineare un elemento.

Per quanto riguarda l'allineamento orizzontale è possibile usare la proprietà **margin** col valore ad **auto**

Per i testi è possibile utilizzare la proprietà text-align col valore center

Per le immagini occorre indicare le proprietà display a block e margin-left e marginright ad auto

Il padding può invece essere usato per una centratura verticale

CSS!important

Tramite la regola !important è possibile sovrascrivere qualsiasi regola precedente, dando priorità alla corrente.

Questo è utile se vogliamo dare una importanza ad una certa regola rispetto ad altre

CSS screen resolution

Con l'evoluzione degli apparati che si collegano ad internet è difficile definire un vero e proprio standard di risoluzione video

Per questo motivo ogni sviluppatore di librerie CSS ha adottato nel corso del tempo degli standard che col tempo si sono evoluti

Il comportamento minimo che si è sempre cercato di seguire è però stato quello di indirizzare correttamente almeno 4 tipi di visualizzazioni

- Schermi piccoli: cellulari
- Schermi medi: tablet o cellulari a display orizzontale
- Schermi grandi: PC
- Schermi molto grandi: schermi full HD

CSS screen resolution

Un buon compromesso può essere l'uso delle seguenti media query

```
// Schermi medio-piccoli (almeno 576px)
@media (min-width: 576px) { ... }
// Schermi medi (almeno 768px)
@media (min-width: 768px) { ... }
// Schermi grandi (almeno 992px)
@media (min-width: 992px) { ... }
// Schermi molto grandi (almeno 1200px)
@media (min-width: 1200px) { ... }
```

https://italia.github.io/bootstrap-italia/docs/organizzare-gli-spazi/introduzione/

Fonti

https://www.w3schools.com: argomenti ed idee per esempi

https://it.wikipedia.org : definizioni e argomenti

https://www.w3.org/Style/CSS/specs.en.html: specifiche CSS3

Ogni immagine inserita riporta la fonte