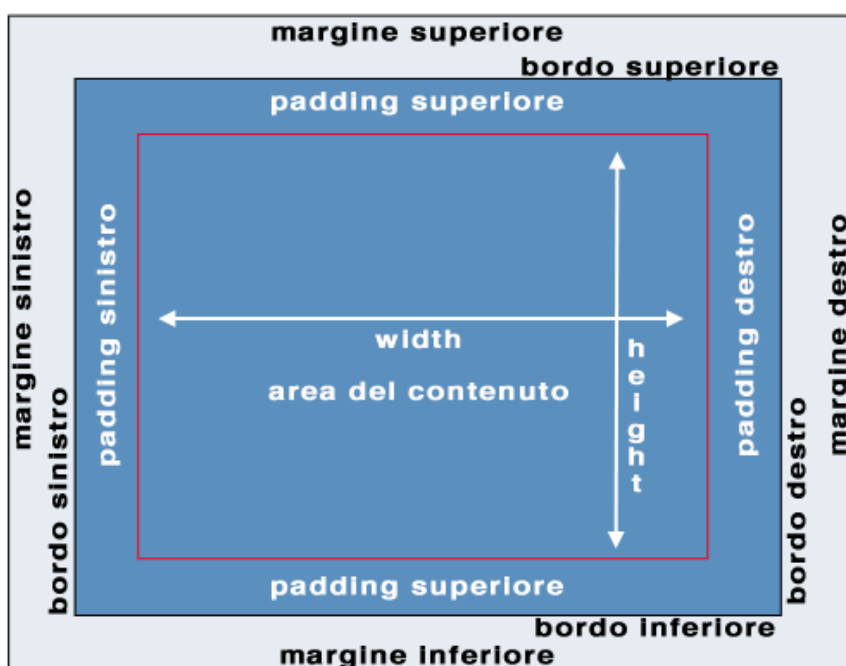


Box Model

In questa sezione riassumerò alcune tecniche utilizzate durante la realizzazione di pagine WEB dove è possibile tramite i **div** realizzare facilmente qualsiasi tipo di box.

E' buona norma fare riferimento alla mia guida sui **CSS** nella sezione dedicata per poter meglio apprendere le nozioni su questo argomento.



Si tratta del meccanismo che governa la presentazione dei vari elementi di una pagina dichiarando le caratteristiche degli elementi **block-level** e **inline**

Riassumo rapidamente le caratteristiche dei due elementi :

Elementi block-level

- Un elemento block-level può contenere altri elementi block-level ed elementi *inline*, mentre un elemento *inline* può contenere solo elementi *inline*.
- Ad un elemento block-level si possono attribuire delle dimensioni.
- Un elemento block level di dimensioni non specificate occupa tra margini, bordi, padding e contenuto, tutta la larghezza messa a disposizione del suo box contenitore ed in verticale occuperà l'altezza necessaria al suo contenuto.

Elementi inline

- Ad un elemento inline, non si possono attribuire delle dimensioni a meno che questo non venga dichiarato float
- Elementi inline adiacenti vengono disposti orizzontalmente, mentre elementi block vengono disposti verticalmente.
- Un elemento inline occuperà sia in orizzontale che in verticale l'altezza necessaria al suo contenuto



Componenti del box model

L'insieme di regole che gestisce l'aspetto visuale degli **elementi blocco** viene in genere riferito, al cosiddetto box model. Ogni box comprende un certo numero di componenti di base, ciascuno modificabile con proprietà dei CSS. La figura sopra ne mostra visivamente i componenti:

Partendo dall'interno.....abbiamo

- **L'area del contenuto.** È la zona in cui trova spazio il contenuto vero e proprio: testo, immagini, video, etc. Le dimensioni orizzontali dell'area possono essere modificate con la proprietà width, quelle verticali con height.
- **Il padding.** È uno spazio vuoto che può essere creato tra l'area del contenuto e il bordo dell'elemento. (se si imposta un **colore di sfondo** esso si estende dall'area del contenuto alla zona di padding).
- **Il bordo.** È una linea di dimensione, stile e colore variabile che circonda la zona del padding e l'area del contenuto.
- **Il margine.** È uno spazio di dimensioni variabili che separa un dato elemento da quelli adiacenti.

Con i CSS possiamo controllare con precisione tutti questi aspetti andando a modificare le impostazioni di default applicate dal browser.

Regole del box model

Il box model è governato da una serie di regole di base concernenti la definizione di un box e il suo rapporto con gli altri elementi.

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 quindi della parte del box delimitata dai bordi e a cui si può applicare uno sfondo ed è data da:

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



Come si vede nella figura, margini, padding e bordi devono considerarsi a tutti gli effetti parte dell'area complessiva dell'elemento.

Chiarisco meglio con un esempio :

```
div {  
  width: 200px;  
  padding-left: 10px;  
  padding-right: 10px;  
  border-left: 5px solid black;  
  border-right: 5px solid black;  
}
```

Dato che il valore di **width** fa riferimento solo all'area del contenuto, il **div** così definito, occuperà sulla pagina, una larghezza reale effettiva non di 200px! ma bisognerà aggiungere ai 200px i valori di padding e dei bordi.

Quindi..... $10 + 5 + 200 + 10 + 5 ==> 230\text{px}$.

Larghezza ed elemento contenitore

Se non si imposta alcun valore per la proprietà **width** o se il valore usato è **auto** la larghezza di un box sarà uguale a quella dell'area del contenuto dell'elemento contenitore.

Uso del valore 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

NOTA

I margini possono avere valori negativi ma non è consentito per padding, bordi, altezza e larghezza.



Box centrati in orizzontale

Per centrare un box in orizzontale è necessario utilizzare i margini orizzontali automatici sull'elemento:

```
#box {  
    width: 400px;  
    margin: 0 auto;  
}
```

Box centrati in verticale

Per centrare un box in verticale sono necessarie le seguenti dichiarazioni:

- altezza dichiarata
- posizionamento assoluto tramite la proprietà **top** impostata sul valore 50%
- margine superiore negativo con valore pari a metà dell'altezza totale dell'elemento, comprensivo di eventuali *margini*, *padding* ed eventualmente bordi verticali.

```
#box {  
    height: 400px;  
    position: absolute;  
    top: 50%;  
    margin-top: -200px;  
}
```

Box centrati in orizzontale e in verticale

Per centrare un box sia in orizzontale che verticale si necessita della seguente dichiarazione:

```
#box {  
    width: 200px;  
    height: 200px;  
    position: absolute;  
    top: 50%;  
    left: 50%;  
    margin: -100px 0 0 -100px;  
}
```

Valori dell'esempio :

- altezza e larghezza dichiarate
- posizionamento assoluto tramite proprietà **top** e **left** impostata sul valore 50%
- margine superiore e sinistro negativi con valori pari a metà della larghezza e altezza totali dell'elemento, eventuali *margin*, *padding* ed eventualmente *border* verticali e orizzontali

