



CSS3. Le proprietà transform e transition

Sviluppo di siti web

prof. Giovanni Borga

Esempio di rotazione di un DIV

```
div {  
  -ms-transform: rotate(7deg); /* IE 9 */  
  -webkit-transform: rotate(7deg); /* Chrome, Safari, Opera */  
  transform: rotate(7deg);  
}
```

Questa regola ruota i div di una pagina di 7 gradi.

NB: per garantire la compatibilità con i diversi browser servono 3 proprietà.

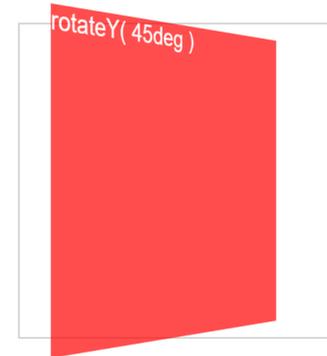
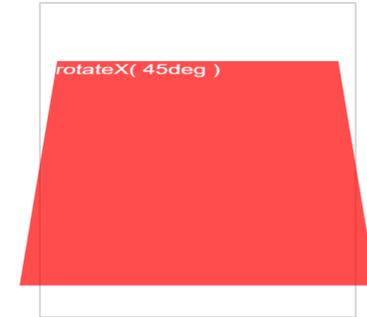
Le proprietà di trasformazione in 2D

matrix(n,n,n,n,n,n)	Matrice a 6 valori
translate(x,y)	Movimento sugli assi x e y
translateX(n)	Movimento sull'asse x
translateY(n)	Movimento sull'asse y
scale(x,y)	Scalatura sui due assi x e y
scaleX(n)	Scalatura in larghezza
scaleY(n)	Scalatura in altezza
rotate($angle$)	Rotazione
skew($x-angle,y-angle$)	Deformazione a parallelogramma sui due assi
skewX($angle$)	Deformazione a parallelogramma sull'asse x
skewY($angle$)	Deformazione a parallelogramma sull'asse y

Le trasformazioni 3D gestiscono l'asse z simulando effetti prospettici (vedi riferimenti web).

Le corrispondenti proprietà di trasformazione in 3D gestiscono l'asse z simulando effetti prospettici (vedi riferimenti web).

Matrix3d (<i>n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n</i>)
translate3d(<i>x,y,z</i>)
translateX(<i>x</i>)
translateY(<i>y</i>)
translateZ(<i>z</i>)
scale3d(<i>x,y,z</i>)
scaleX(<i>x</i>)
scaleY(<i>y</i>)
scaleZ(<i>z</i>)
rotate3d(<i>x,y,z,angle</i>)
rotateX(<i>angle</i>)
rotateY(<i>angle</i>)
rotateZ(<i>angle</i>)
perspective(<i>n</i>)



Le transizioni

La proprietà **transition** è una proprietà a sintassi abbreviata per le 4 proprietà singole:

- transition-property (*proprietà CSS a cui si applica la transizione*),
- transition-duration (*durata della transizione in secondi o millisecondi*),
- transition-timing-function (*curva temporale della transizione – vedi tabella e rif.web*),
- transition-delay (*ritardo dell'inizio della transizione*).

NB: la durata è obbligatoria altrimenti non si noterà l'effetto.

Timing Functions

ease
linear
ease-in
ease-out
ease-in-out
step-start
step-end
steps(int,start end)
cubic-bezier(<i>n,n,n,n</i>)
initial
inherit

Esempio di transizione applicato ai DIV

```
div {  
    width: 100px;  
    -webkit-transition: width 2s; /* Safari 3.1 to 6.0 */  
    transition: width 2s;  
}
```

```
div:hover {  
    width: 300px;  
}
```

Questa regola applica ai div di una pagina una variazione di larghezza da 100 a 300px nell'arco di 2 secondi con effetto sull'azione HOVER.

Esempio di transizione applicato ad una casella di testo

```
input[type=text] {  
    width: 100px;  
    -webkit-transition: width .35s ease-in-out; /* Safari 3.1 to 6.0 */  
    transition: width .35s ease-in-out;  
}  
  
input[type=text]:focus {  
    width: 250px;  
}
```

Questa regola applica alle caselle di testo di una pagina una variazione di larghezza da 100 a 250px nell'arco di 350 millisecondi con effetto sull'azione FOCUS.

Riferimenti web

Transform

https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_transform.asp

Transition

https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_transition.asp