

EQUIPO de SELECTORES PROPIEDADES





La propiedad aplica una transformación 2D o 3D a un elemento.

Sirve para mover, rotar, escalar o inclinar un elemento en la página.



Esta propiedad realiza cuatro transformaciones básicas (2D).

Transformación	Nombre en CSS	Qué hace ✨	Ejemplo 📌
Traslación (mover)	translate(x, y)	Desplaza un elemento a otra posición.	transform: translate(50px, 20px);
Rotación (girar)	rotate(...)	Gira un elemento en el plano.	transform: rotate(45deg);
Escalado (agrandar o reducir)	scale(...)	Cambia el tamaño del elemento.	transform: scale(1.5);
Inclinación	skew(x, y)	Inclina el elemento en X y/o Y.	transform: skew(20deg, 10deg);



Las transformaciones 3D dan profundidad al elemento, usando el eje Z además de X e Y.

Se pueden mover, rotar y escalar los elementos como si estuvieran en un espacio real.

Para lograr un efecto visual más realista se utiliza la propiedad perspective()

Diferencias en 2D y 3D

2D	3D
Usa solo los ejes X, Y	Usa X, Y y Z (profundidad)
No necesita perspectiva	Usa perspective() para efecto real
Rotación y movimiento plano	Da sensación de que el objeto “entra o sale” de la pantalla



Sirve para que un cambio de estilo ocurra de forma suave en lugar de instantánea.

El comportamiento de estas transiciones se puede controlar especificando su función de suavizado, duración y otros valores.

La **transition** es una propiedad abreviada que se utiliza para representar hasta cuatro propiedades extensas relacionadas con la transición:.

Sintaxis

transition: [transition-property] [transition-duration]
[transition-timing-function] [transition-delay];



```
div { width: 100px;  
      height: 100px;  
      background-color: red;  
      transition: width 2s linear 1s;}
```

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

width → propiedad

- Es la propiedad de CSS que quieres animar.
- Aquí indica que solo el ancho (width) de un elemento tendrá transición.
- Podrías poner **all** si quisieras que todas las propiedades animables cambien.

2s → duración

- Es el tiempo que dura la transición, en este caso 2 segundos.
- Mientras el ancho cambia, tomará 2 segundos para llegar del valor inicial al final.

linear → función de tiempo (timing function)

- Controla cómo varía la velocidad de la transición durante esos 2 segundos.
- linear significa velocidad constante.
- Otros valores comunes: **ease, ease-in, ease-out, ease-in-out.**

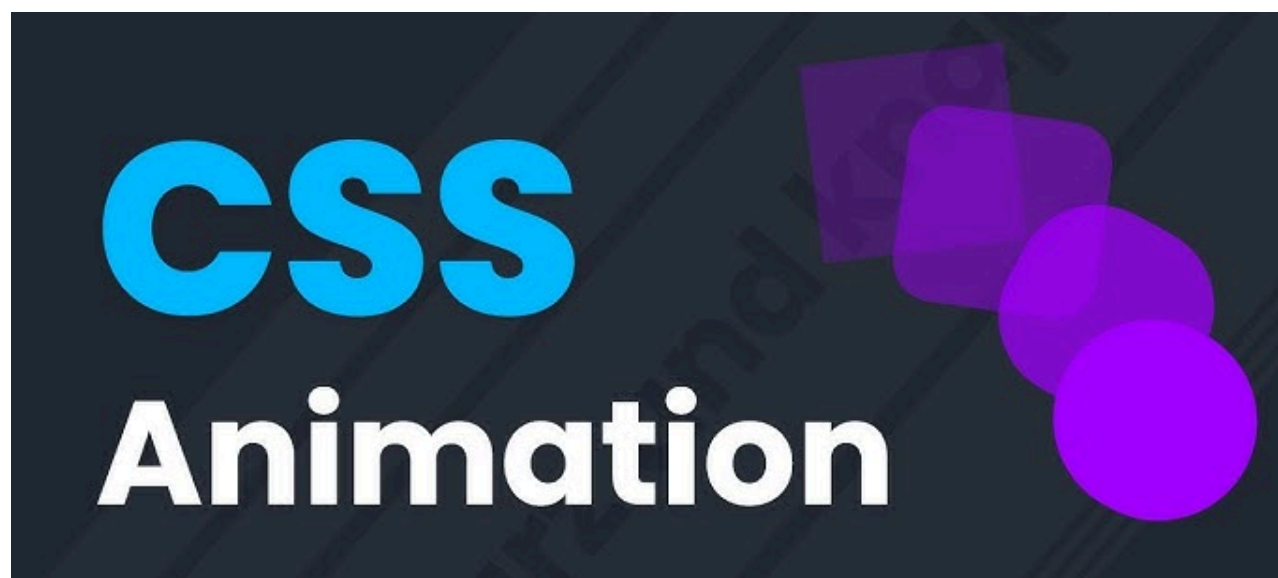
1s → retraso (delay)

- Es el tiempo que espera antes de iniciar la transición.
- En este ejemplo, la animación empezará 1 segundo después de que ocurra el cambio de width.



Se puede controlar los componentes individuales de la transición usando las siguientes subpropiedades:

- **transition-property** → indica las propiedades que cambian. Se puede usar ***all*** para aplicar la transición a todas.
- **transition-duration** → define la duración en segundos (***s***).
- **transition-timing-function** → controla la velocidad de la transición. Valores: ***ease, ease-in, ease-out, ease-in-out, linear, step-start, step-end.***
- **transition-delay** → establece el tiempo de espera antes de iniciar la animación.



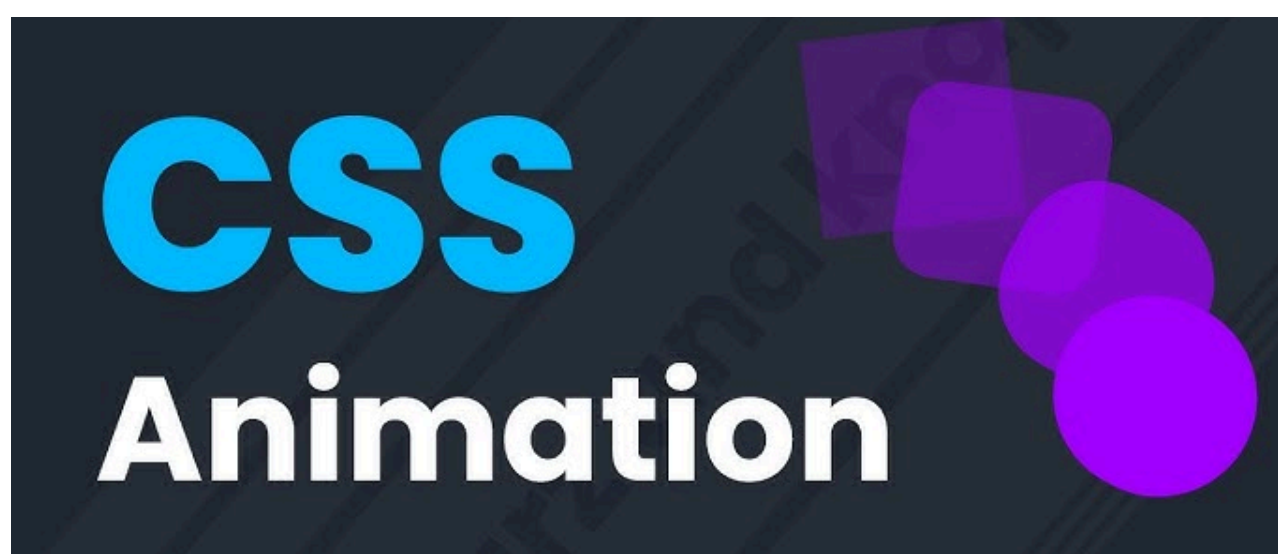
Una animación permite que un elemento cambie gradualmente de un estilo a otro.

Para utilizar la animación CSS, debe especificar algunos fotogramas clave para la animación.

Los fotogramas clave contienen los estilos que tendrá el elemento en determinados momentos.

Cada animación debe definirse con la `@keyframes`, que luego se invoca con la `animation` propiedad.

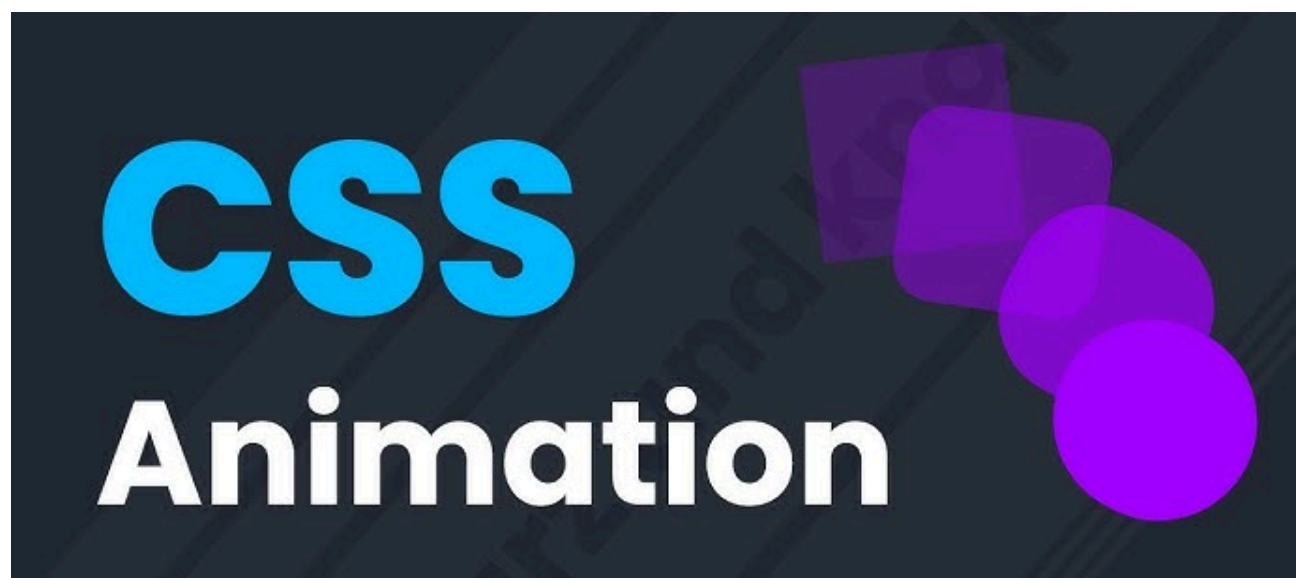
```
68
69  div {
70    width: 100px;
71    height: 100px;
72    background: red;
73    position: relative;
74    animation: mymove 5s infinite;
75  }
76
77  @keyframes mymove {
78    0% { left: 0px; } /* Fotograma inicial */
79    50% { left: 100px; } /* fotograma intermedio */
80    100% { left: 200px; } /* Fotograma final */
81  }
82
```



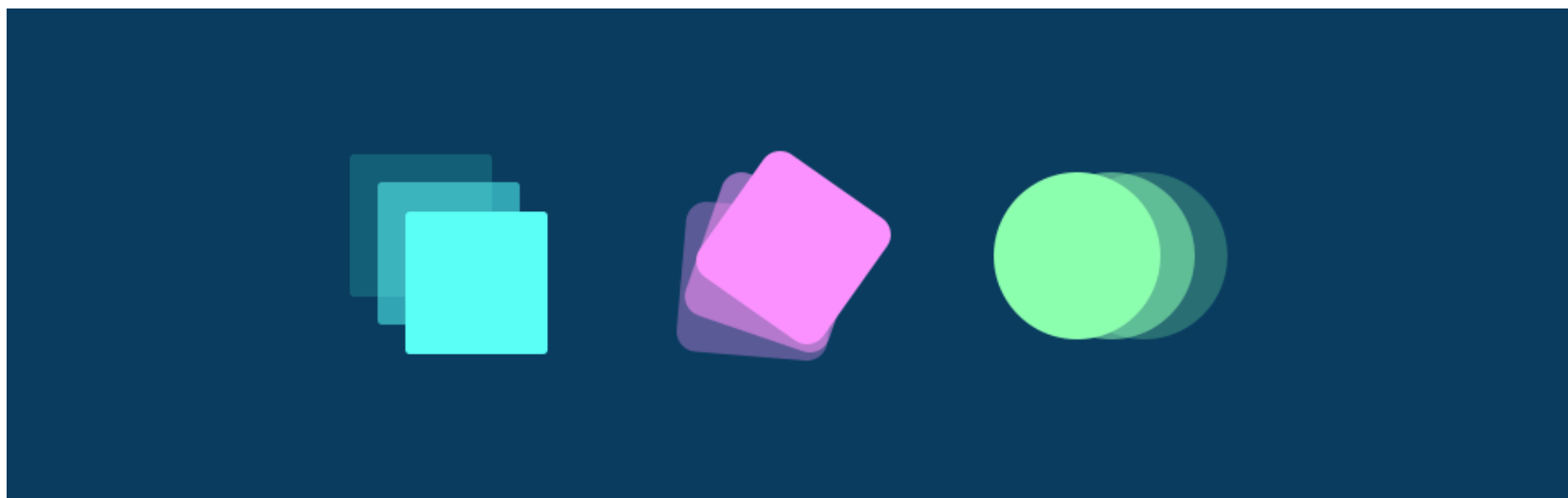
La siguiente tabla enumera la regla @keyframes y todas las propiedades de animación CSS:

Propiedad	Descripción
@keyframes	Especifica el código de animación.
animation-name	Especifica el nombre de la animación. Se puede usar para configurar varias animaciones al mismo tiempo declarando los nombres separados por coma.
animation-duration	Determina la duración de cada ciclo de la animación. El valor se debe especificar en segundos (por ejemplo, 1s).
animation-timing-function	Especifica la curva de velocidad de la animación. Declarada con los valores ease , linear , ease-in , ease-out y ease-in-out .
animation-delay	Especifica el tiempo que el navegador esperará antes de iniciar la animación.

Nota: Especifique siempre la propiedad **animation-duration**; de lo contrario, la duración será 0 y no se reproducirá.



Propiedad	Descripción
animation-iteration-count	Especifica el número de veces que se debe reproducir una animación. Acepta un número entero o el valor infinite , el cual hace que la animación se ejecute por tiempo indefinido. El valor por defecto es 1.
animation-direction	Esta propiedad declara la dirección de la animación. Acepta cuatro valores: normal (por defecto), reverse , alternate , y alternate-reverse .
animation-fill-mode	Especifica un estilo para el elemento cuando la animación no se está reproduciendo (antes de que comience, después de que termine o ambos). Acepta los valores none (por defecto), forwards , backwards , y both .
animation-play-state	Especifica si la animación se está ejecutando o en pausa. Esta propiedad se utiliza en JavaScript para pausar una animación en medio de un ciclo.
animation	Esta propiedad nos permite definir todos los valores de la animación al mismo tiempo.





transform

 Qué cambio quieres hacer

 (posición, rotación, tamaño, inclinación...)

transition

 Cómo quieres que ocurra ese cambio
 (duración, suavidad, retraso...)

animation

 Qué cambios quieres que ocurran automáticamente o en bucle
 (movimiento, secuencia, repetición...)

Accesibilidad

La animación parpadeante puede ser problemática para personas con problemas cognitivos, como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

Además, ciertos tipos de movimiento pueden desencadenar trastornos vestibulares, epilepsia, migraña y sensibilidad escotópica.

La prefers-reduced-motion consulta de medios permite ofrecer una experiencia con menos animaciones y transiciones a los usuarios que han configurado las preferencias de accesibilidad de su sistema operativo para reducir el movimiento.

```
selector #id .clase [atributo] :pseudoclase ::pseudoelemento {  
    propiedad : valor ;  
    propiedad : valor  
}
```

Fuentes consultadas

Gauchat, J. D. (2017). El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript (3.ª ed.).

<https://css-tricks.com/almanac/properties>

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

<https://www.w3schools.com/css>

<https://chat.openai.com>