

## 1.- Degradados con CSS 3

*Presentación de las características de los degradados con CSS3, que permiten hacer todo tipo de gradientes sin necesidad de usar imágenes.*

Los degradados implementan un gradiente de color, que pasa de un estado a otro a lo largo del fondo de los elementos HTML, ya sea capas, elementos de listas, botones, etc. Dichos degradados se obtendrán por medio de la especificación de una serie de características, como la posición inicial, la dirección hacia donde se realizará, si es circular o lineal, y los colores que se incorporarán en cada uno de los pasos del gradiente.

La especificación que se baraja actualmente incluyen degradados de dos tipos principales:

### **Degradados lineales:**

En los que se crea un gradiente que va de un color a otro de manera lineal. Puede ser de arriba a abajo, de izquierda a derecha y viceversa. Incluso se puede conseguir un degradado en un gradiente de una línea con cualquier ángulo.

Los degradados lineales se consiguen con el atributo background asignándole el gradiente con la propiedad "**linear-gradient**" de CSS 3. Un ejemplo puede verse a continuación:

```
div{
height: 130px;
width: 630px;
background: -webkit-linear-gradient(orange, pink); (Navegador chrome)
background: -moz-linear-gradient(orange, pink); (Firefox)
background: -o-linear-gradient(orange, pink); (Opera) *
}
```

\* El prefijo del navegador es necesario ponerlo para algunos gradientes

### **Degradados circulares:**

En ellos se implementa un gradiente que se distribuye radialmente, desde un punto del elemento hacia fuera, de manera circular, que puede tener el mismo valor de radio (para hacer degradados en círculos perfectos) o con valores de radio variables (lo que generaría elipses).

El valor que asignamos a background en este caso será por medio del atributo "**radial-gradient**", además de toda la serie de parámetros necesarios para definir el degradado según nuestras intenciones.

```
div.circular{
background: -webkit-radial-gradient(#0f0, #06f);
background: -moz-radial-gradient(#0f0, #06f);
border: 1px solid #333;
height: 200px;
width: 250px;
}
```

## 2.-Degradado lineal, linear-gradient de CSS3

*Crear degradados de colores, que se distribuyen en un gradiente lineal.*

### Sintaxis de creación de degradados lineales

**background: linear-gradient(parámetros);**

O bien:

**background-image: linear-gradient(parámetros);**

Como vemos, para asignar un degradado a un elemento, tenemos que utilizar la propiedad linear-gradient sobre un atributo background, o background-image. Todos los elementos que soportan imágenes de fondo permiten también colocar degradados de fondo.

Además, tendremos que indicar una serie de parámetros variables para la creación del degradado, que son los que realmente tienen alguna dificultad de entender. Estos parámetros son los siguientes:

#### A) Origen-y/o-ángulo del degradado:

El primer parámetro sería el origen desde donde comenzará el degradado y/o el ángulo de disposición del gradiente decolor. Podemos decir que el degradado comience desde arriba, abajo o desde una esquina cualquiera. Por defecto los degradados serán distribuidos en un gradiente en línea recta, pero además podemos indicar un ángulo distinto con el que se vaya produciendo el gradiente de color.

#### B) lista-de-colores y opcionalmente, el lugar hasta donde se debe mostrar cada uno:

Luego colocaremos los colores, todos los que queramos, que deben utilizarse en el degradado, separados por comas.

Además, si lo deseamos, podemos definir las paradas de color "color stops", que consiste en declarar el lugar desde donde debe empezar el gradiente del color.

### Ejemplos.

#### 1. **background: linear-gradient(orange, pink);**

Esto hace un degradado desde el color naranja hacia el rosa. Todos los demás parámetros quedarían con sus valores predeterminados y el resultado sería que el degradado se realiza en toda la altura del elemento, de arriba a abajo, en un gradiente vertical, comenzando el naranja en la parte de arriba y acabando en rosa en la parte de abajo.

#### 2. **background: linear-gradient(top left, #fff, #f66);**

Este degradado comienza en la esquina superior izquierda y se crea un gradiente que va hacia la esquina opuesta. Por tanto, el degradado formará un gradiente oblicuo, en diagonal desde la esquina superior izquierda, donde estaría el blanco (#fff), hasta la esquina inferior derecha, donde estaría el rosa (#f66).

#### 3. **background: linear-gradient(180deg, #f0f, #f66);**

Este degradado define su dirección por medio de un ángulo expresado en grados. 0 grados haría que el degradado comenzara en la parte de la izquierda y 180deg indica que el degradado empezaría justo por el lado contrario, es decir, por la derecha. De modo que en la parte de la derecha tendríamos el color morado y en la izquierda tendríamos el rosado.

#### 4. **background: linear-gradient(#00f 50%, #000);**

Este degradado tiene lo que se llama un "color stop" es decir, una parada de color, que está asignada con el 50% en el primer color. Quiere decir que el primer color estaría homogéneo (sin degradado) hasta el 50% del tamaño del elemento y que luego comenzaría a degradarse hacia el segundo color.

**5. background: linear-gradient(45deg, #66f, #f80, #ffc);**

Este degradado tiene una disposición en diagonal, por los 45 grados que se han definido. Además, podemos ver que hemos definido más de dos colores en el degradado. Podemos poner tantos como queramos, separados por comas. Como no hay "color stops" los tres colores se distribuyen de manera equitativa, desde la esquina inferior izquierda hasta la superior derecha.

**6. background: linear-gradient(45deg, #66f 10%, #f80 30%, #ffc 60%);**

Este degradado se hace también en diagonal, desde la esquina inferior izquierda, igual que el anterior, pero hemos definido una serie de paradas de color (color stops), con lo cual la distribución del gradiente no es homogénea. El primer color empezaría a degradarse hacia el segundo cuando se llega al 10% del tamaño del elemento. El degradado hacia el segundo color se completaría al llegar al 30% y a partir de ese punto empezaría a degradarse hacia el tercer color. El degradado entre el segundo y tercer color se realizaría desde el 30% al 60% del tamaño del elemento y se completaría cuando estamos en el 60%. A partir de ese último color stop (60%) tendríamos el último color de manera homogénea hasta el 100% del tamaño.

Por tanto, el color predominante veremos que es el tercero, que tiene un 40% (100% del elemento - 60% del espacio donde veremos degradados) del espacio para mostrarse con su RGB tal cual fue definido.

**7. background: linear-gradient(45deg, #66f 160px, #f80 180px, #ffc);**

Este es el mismo degradado que el anterior, pero con paradas de color distintas. Además, estamos definiendo esos "color stops" con medidas en píxeles en lugar de porcentajes.

**8. background: linear-gradient(left, #f00, #f80, #ff0, #0f0, #00f, #60f, #c0f);**

Este degradado, que empieza en la izquierda y con un gradiente recto hacia la derecha, tiene varios colores, los del arco iris.

## Paradas de color

Como hemos visto, las paradas de color, o "color stops" permiten alterar bastante los degradados incluso trabajando con los mismos colores. Para definirlos se debe tener en cuenta la línea imaginaria de distribución del gradiente de color. Al principio de esa línea tendríamos la distancia 0% y al final del elemento tendríamos la distancia 100%. El color inicial siempre comenzaría en el espacio del 0% y se completaría el degradado llegando al color final en el espacio del 100%.

Aunque el degradado comience de 0% a 100%, las paradas de color las podemos poner en cualquier punto, incluso puntos que estén fuera de ese intervalo. Por ejemplo, nada nos impide poner una parada de color en 120%, lo que significaría que el color al que asignamos esa parada no llegaría a verse degradado completamente en el espacio del elemento. Es decir, si la parada de color está fuera del intervalo, no llegaríamos a ver el RGB exacto al que tendería el degradado, porque estaría fuera del espacio del elemento.

### 3.- Degradados lineales con repetición con CSS3

Los degradados con repetición se realizan de manera similar a los que vimos al tratar los degradados lineales normales. La diferencia es que utilizaremos el nombre de atributo `repeating-linear-gradient` y que, para que se produzcan las repeticiones tendremos que utilizar paradas de color.

La sintaxis es exactamente la misma que ya conocemos de los degradados lineales:

**`repeating-linear-gradient(origen, colores)`**

Siendo que en origen podremos colocar, tanto la posición inicial donde comienza el degradado, como el ángulo que debe formar el gradiente. Luego, los colores, como también vimos, se indican separados por comas. Sin embargo, ahora, para que realice la repetición, estamos obligados a señalar una parada de color.

La parada de color la podremos hacer en cualquiera de los colores del degradado, pero claro, tendremos que asegurarnos que el último color tenga una parada de color menor que el tamaño del elemento, o si trabajamos con porcentajes, menor que el 100%. Así, en el espacio del elemento que sobre después de la última parada de color, comenzará la repetición del degradado.

**Ejemplos:**

**9. `background: repeating-linear-gradient(#fff, #666 25%);`**

Este degradado comienza en blanco y termina en gris. Como no se indicó nada, irá de arriba a abajo, en un gradiente vertical en línea recta. Pero lo importante en este caso es que el segundo color tiene una parada al 25%. Eso quiere decir que se llegará al gris en el primer 25% del espacio del elemento y que a partir de ese punto comenzará de nuevo el degradado. El segundo degradado ocupará otro 25% de la imagen y entonces se volverá a repetir. Por tanto, en la práctica veremos que este degradado de blanco a gris se repetirá por 4 veces en el fondo del elemento donde lo coloquemos.

**10. `background: repeating-linear-gradient(left, #ffc, #f96 30%, #963 40%, #630 51%);`**

En este segundo ejemplo tenemos otro degradado, esta vez con 4 colores. Como se puede ver, se le han asignado varias paradas de color, en lugar de solo una al último elemento. Como el último color stop está al 51% del elemento, el degradado se verá solo dos veces.

**11. `background: repeating-linear-gradient(45deg, red, blue, red 50px);`**

Esta es otra declaración de estilos, con un degradado en un gradiente oblicuo. Además, tiene la particularidad que se va de rojo a azul y luego de nuevo a rojo. Con ello conseguimos que las repeticiones del degradado siempre estén suavizadas y no se note cuando comienza y acaba una repetición, como nos ocurría en los dos ejemplos anteriores. Además, como se puede ver, la parada de color la hemos colocado en 50px, lo que quiere decir que el degradado se repetirá cada 50 píxeles, de modo que, el número de repeticiones variará dependiendo del tamaño del contenedor donde se asigne este fondo.

**12. `background: repeating-linear-gradient(left, #f00, #f80, #ff0, #0f0, #00f, #60f, #c0f, #f00 100px);`**

Este último ejemplo tiene los colores del arcoíris repetidos cada 100 píxeles.

## 4.- Degradados radiales con CSS3

*Veremos ahora cómo conseguir degradados CSS3 en un gradiente de color que se distribuirá de forma radial, creando tanto círculos como elipses.*

Los degradados radiales, que incluyen tanto los que tiene forma circular en general, como los que tienen forma de elipse, se consiguen a través del atributo **radial-gradient**, de CSS3. De modo que, mediante la aplicación de distintos parámetros, conseguiremos todas las posibilidades.

La sintaxis resumida será la siguiente:

**background: radial-gradient(parámetros);**

O bien:

**background-image: radial-gradient(parámetros);**

Los parámetros que podemos indicar en la declaración radial-gradient() es donde realmente radica la dificultad y a la vez la potencia de este tipo de degradados. No obstante, la mayoría de los parámetros son opcionales, por lo que podemos hacer degradados radiales bastante simples, que tomarán parámetros por defecto.

El listado de parámetros que podremos indicar es el siguiente:

### A) Posición inicial del gradiente circular:

Los degradados radiales comienzan en un punto cualquiera del fondo de un elemento y se extienden hacia fuera de ese punto con formas circulares o de elipse. Luego, para definirlos, necesitaremos una forma de especificar dicho punto de inicio del degradado. El punto se especifica con una o dos coordenadas, que pueden tener distintas unidades CSS. Si se omite, se entiende que el degradado tiene que comenzar en el punto central del fondo del elemento.

### B) Forma y/o dimensión:

La forma puede ser circular o elipse, para lo cual especificamos las palabras "circle" o "ellipse". El tamaño lo expresamos con otra serie de palabras clave, que indican hasta donde debe crecer el círculo o elipse: closest-side | closest-corner | farthest-side | farthest-corner | contain | cover. Por ejemplo, closest-side indica que el círculo o elipse debe crecer hasta el lado más cercano. La palabra farthest-corner indicaría que debe crecer hasta la esquina más lejana. Contain sería lo mismo que decir closest-side y cover sinónimo de farthest-corner.

### Alternativa a B) Tamaño:

De manera alternativa a especificar la forma y dimensión del degradado -punto B) anterior-, podemos indicar un par de medidas en cualquier unidad CSS o porcentajes. Esas medidas se utilizarían para generar un círculo o una elipse del tamaño deseado para nuestro gradiente. La primera medida sería para la anchura de la elipse y la segunda sería para la altura (si ambas son iguales se mostraría una forma circular en el degradado. Si son distintas, sería una elipse. El tamaño debe ser siempre positivo.

### C) Colores del degradado:

Para acabar, se deben indicar cuantos colores se deseen, separados por comas, con la posibilidad de indicar las paradas de color que se deseen.

Ahora, veamos una serie de ejemplos que esperamos aclaren las ideas con respecto a la declaración de fondos radiales.

#### 1. background: radial-gradient(#0f0, #06f);

Esto hace un degradado desde el verde al azul turquesa, con todos los otros parámetros predefinidos. Haría un gradiente de forma circular, con su punto de inicio en el centro del elemento, en verde, haciendo que se llegase al azul turquesa en los bordes del elemento.

**2. background: radial-gradient(top left, #fff, #f66);**

En este caso hemos definido el punto de inicio del gradiente con "top left". Se trata de la esquina superior izquierda, donde aparecerá el blanco y el degradado tendría forma circular tendiendo hacia rosa, ocupando el 100% del elemento.

**3. background: radial-gradient(200px 30px, #0f, #000);**

Este degradado también declara la posición inicial del gradiente, pero lo hace mediante las coordenadas definidas con medidas en píxeles. Es circular y ocupa el 100% del espacio disponible en el elemento.

**4. background: radial-gradient(center, #0f, #000 50%);**

En este declaramos la posición inicial con center, el comportamiento predeterminado, que coloca el inicio del degradado en el centro, tanto vertical como horizontal. El detalle es que el degradado se realiza desde el centro hasta el 50% del tamaño del elemento, ya que le hemos puesto una parada de color ("color stop") de 50% en el último color.

**5. background: radial-gradient(circle, #66f, #f80, #ffc);**

Este es el primero de los ejemplos en el que definimos la forma del degradado, aunque solo indicamos "circle". Por tanto, el degradado comenzará en el centro y ocupará el 100% del espacio disponible en el elemento, aunque siempre con el mismo radio.

**6. background: radial-gradient(ellipse cover, #66f, #f80, #ffc);**

Este degradado es exactamente igual que el anterior, pero en vez de circular es de elipse, cubriendo el 100% del espacio disponible, y comenzando en el centro. Este es el comportamiento predeterminado del estilo.

**7. background: radial-gradient(10%, ellipse closest-side, #66f 60%, #f80 85%, #ffc);**

Este ejemplo tiene definida la posición del degradado y la forma. Es el primero que especifica esos dos valores al mismo tiempo. En este caso, sobre la posición solo se declara 10%, así que aparecerá centrado en la vertical y en la horizontal aparecerá en el 10% del espacio del contenedor por la parte de la izquierda. Es de forma de elipse y closest-side significa que se expande en forma de elipse hasta completarse en el lado más cercano.

**8. background: radial-gradient(10%, ellipse farthest-corner, #66f 60%, #f80 85%, #ffc);**

Este degradado es igual que el anterior, en la misma posición y de forma de elipse, pero el tamaño se ha definido con farthest-corner, con lo que el degradado será mucho mayor, expandiéndose hasta la esquina más lejana.

**9. background: radial-gradient(20px 100px, 30% 80%, #fff, #666, #66f);**

En este caso hemos definido la posición inicial con las coordenadas en píxeles y, lo que resulta novedad, hemos definido tanto la forma como el tamaño del degradado en porcentaje. La anchura será el 30% del elemento y la altura el 80%.

**10. background: radial-gradient(top left, 150px 100px, #ffc, #f96, #963, #630);**

Hemos definido la posición inicial por medio de los valores top y left y el tamaño por medio de unidades en píxeles.

**11. background: radial-gradient(20% 80%, 100% 50%, red, blue 50px, red);**

La posición del centro del degradado está con porcentaje, así como el tamaño de la elipse, también con porcentajes.

**12. background: radial-gradient(left, 200px 200px, #f00 20%, #f80, #ff0, #0f0, #00f, #60f, #c0f);**

En este hemos definido el tamaño de la anchura y altura con dos valores en píxeles, pero como son iguales, en lugar de una elipse veríamos una forma circular, cuyo radio es siempre igual.

## 5.- Degradados CSS3 radiales de repetición

*Los degradados CSS 3 radiales, en su versión con repeticiones, que nos permiten definir fondos con*

*gradientes de color que serían muy difíciles de implementar con imágenes.*

La sintaxis básica de este tipo de degradados es la siguiente:

### **repeating-radial-gradient(parámetros)**

Los parámetros, tales como centro del degradado radial, forma y tamaño del motivo y los colores son exactamente los mismos que para los degradados radiales. Las únicas diferencias es que tenemos que utilizar el atributo `repeating-radial-gradient`. Además, para que se produzca la repetición con el tamaño o intervalo que nosotros deseemos, tendremos que asignar alguna parada de color al último de los colores del degradado, que generalmente tendrá un valor menor del 100% del espacio del elemento.

### **Ejemplos:**

#### **13. background: repeating-radial-gradient(circle, #fff, #666 25%);**

Este ejemplo hace un degradado entre dos colores, cuyo segundo elemento tiene una parada de color en el 25%. Por ello el resultado producirá el mismo degradado repetido 4 veces, una en cada 25% del espacio del elemento donde se coloque.

#### **14. background: repeating-radial-gradient(left, circle, #ffc, #f96 30%, #963 40%, #630 51%);**

Este degradado hace un gradiente entre varios colores y el último de ellos tiene una parada en el 51%. Esto quiere decir que el degradado se repetirá dos veces.

#### **15. background: repeating-radial-gradient(20% 80%, ellipse closest-side, red, blue, red 50px);**

En este ejemplo hacemos un degradado con forma de elipse y va desde rojo a azul y luego de nuevo a rojo. Al comenzar y acabar en rojo, se consigue que las repeticiones del degradado no tengan saltos bruscos de un color al otro. Como se puede ver, el último color tiene una parada de color en 50 píxeles, con lo que el degradado se repetirá de nuevo cada 50 puntos en la pantalla. El número de repeticiones dependerá del tamaño del elemento donde se coloque este degradado.

#### **16. background: repeating-radial-gradient(left, ellipse farthest-side, #f00, #f80, #ff0, #0f0, #00f, #60f, #c0f, #f00);**

Este otro caso produce una repetición del degradado, pero no hemos colocado ninguna parada de color en el último elemento. Esto quiere decir que el degradado se repetirá, pero el intervalo de la repetición en esta ocasión dependerá del tamaño y forma radial que se haya configurado. En este caso en concreto tenemos una elipse que se expande, desde la izquierda hasta el lado opuesto, con lo que sólo en una pequeña porción del fondo se verá la repetición de los colores.