

POSICIONAMIENTO DE ELEMENTOS HTML

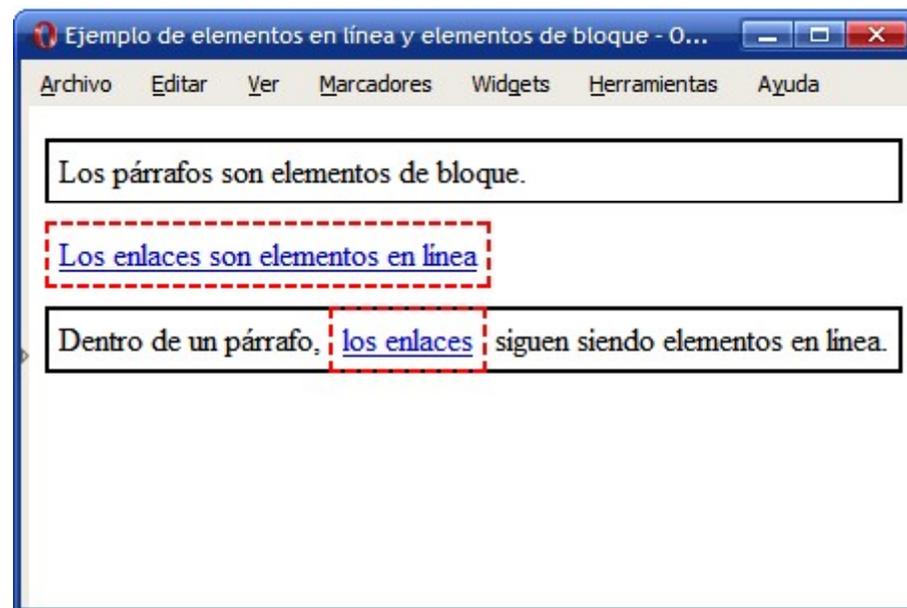
HTML5 y CSS

Posicionamiento

El estándar HTML clasifica a todos sus elementos en dos grandes grupos: **elementos en línea** y **elementos de bloque**.

Por sus características, los elementos de **bloque** no pueden insertarse dentro de elementos en **línea** y tan sólo pueden aparecer dentro de otros elementos de **bloque**.

En cambio, un elemento en línea puede aparecer tanto dentro de un elemento de bloque como dentro de otro elemento en línea.



Posicionamiento

Los elementos en línea definidos por HTML son:

a, abbr, acronym, b, basefont, bdo, big, br, cite, code, dfn, em, font, i, img, input, kbd, label, q, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, textarea, tt, u, var.

Los elementos de bloque definidos por HTML son:

address, blockquote, center, dir, div, dl, fieldset, form, h1, h2, h3, h4, h5, h6, hr, isindex, menu, noframes, noscript, ol, p, pre, table, ul.

Los siguientes elementos también se considera que son de bloque:

dd, dt, frameset, li, tbody, td, tfoot, th, thead, tr.

Los siguientes elementos pueden ser en línea y de bloque según las circunstancias:

button, del, iframe, ins, map, object, script.

Posicionamiento



Los navegadores crean y posicionan de forma automática todas las cajas que forman cada página HTML. No obstante, CSS permite al diseñador modificar la posición en la que se muestra cada caja.

Utilizando las propiedades que proporciona CSS para alterar la posición de las cajas es posible realizar efectos muy avanzados y diseñar estructuras de páginas que de otra forma no serían posibles.

Así, encontramos cinco formas de posicionar una caja.

Posicionamiento

El estándar de CSS define cinco modelos diferentes para posicionar una caja:

Posicionamiento normal o estático: se trata del posicionamiento que utilizan los navegadores si no se indica lo contrario.

Posicionamiento relativo: variante del posicionamiento normal que consiste en posicionar una caja según el posicionamiento normal y después desplazarla respecto de su posición original.

Posicionamiento absoluto: la posición de una caja se establece de forma absoluta respecto de su elemento contenedor y el resto de elementos de la página ignoran la nueva posición del elemento.

Posicionamiento fijo: variante del posicionamiento absoluto que convierte una caja en un elemento inamovible, de forma que su posición en la pantalla siempre es la misma independientemente del resto de elementos e independientemente de si el usuario sube o baja la página en la ventana del navegador.

Posicionamiento flotante: se trata del modelo más especial de posicionamiento, ya que desplaza las cajas todo lo posible hacia la izquierda o hacia la derecha de la línea en la que se encuentran.

Posicionamiento

El posicionamiento de una caja se establece mediante la propiedad position:

Propiedad	position
Valores	static relative absolute fixed inherit
Se aplica a	Todos los elementos
Valor inicial	static
Descripción	Selecciona el posicionamiento con el que se mostrará el elemento

Posicionamiento



El significado de cada uno de los posibles valores de la propiedad `position` es el siguiente:

static: corresponde al posicionamiento normal o estático. Si se utiliza este valor, se ignoran los valores de las propiedades *top*, *right*, *bottom* y *left* que se verán a continuación.

relative: corresponde al posicionamiento relativo. El desplazamiento de la caja se controla con las propiedades *top*, *right*, *bottom* y *left*.

absolute: corresponde al posicionamiento absoluto. El desplazamiento de la caja también se controla con las propiedades *top*, *right*, *bottom* y *left*, pero su interpretación es mucho más compleja, ya que el origen de coordenadas del desplazamiento depende del posicionamiento de su elemento contenedor.

fixed: corresponde al posicionamiento fijo. El desplazamiento se establece de la misma forma que en el posicionamiento absoluto, pero en este caso el elemento permanece inamovible en la pantalla.

Posicionamiento

Normalmente, cuando se posiciona una caja también es necesario desplazarla respecto de su posición original o respecto de otro origen de coordenadas. CSS define cuatro propiedades llamadas **top**, **right**, **bottom** y **left** para controlar el desplazamiento de las cajas posicionadas:

Propiedades	top, right, bottom, left
Valores	unidad de medida porcentaje auto inherit
Se aplica a	Todos los elementos posicionados
Valor inicial	auto
Descripción	Indican el desplazamiento horizontal y vertical del elemento respecto de su posición original

Posicionamiento



En el caso del posicionamiento **relativo**, cada una de estas propiedades indica el desplazamiento del elemento desde la posición original de su borde superior/derecho/inferior/izquierdo.

Si el posicionamiento es **absoluto**, las propiedades indican el desplazamiento del elemento respecto del borde superior/derecho/inferior/izquierdo de su primer elemento padre posicionado.

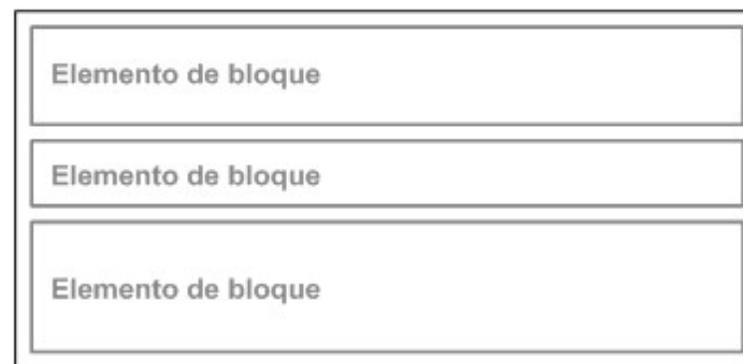
En cualquiera de los dos casos, si el desplazamiento se indica en forma de porcentaje, se refiere al porcentaje sobre la anchura (propiedades *right* y *left*) o altura (propiedades *top* y *bottom*) del elemento.

Posicionamiento NORMAL

El posicionamiento normal o estático es el modelo que utilizan por defecto los navegadores para mostrar los elementos de las páginas. En este modelo, sólo se tiene en cuenta si el elemento es de bloque o en línea, sus propiedades *width* y *height* y su contenido.

Los elementos de bloque forman lo que CSS denomina "*contextos de formato de bloque*". En este tipo de contextos, las cajas se muestran una debajo de otra comenzando desde el principio del elemento contenedor. La distancia entre las cajas se controla mediante los márgenes verticales.

Si un elemento se encuentra dentro de otro, el elemento padre se llama "*elemento contenedor*" y determina tanto la posición como el tamaño de todas sus cajas interiores.

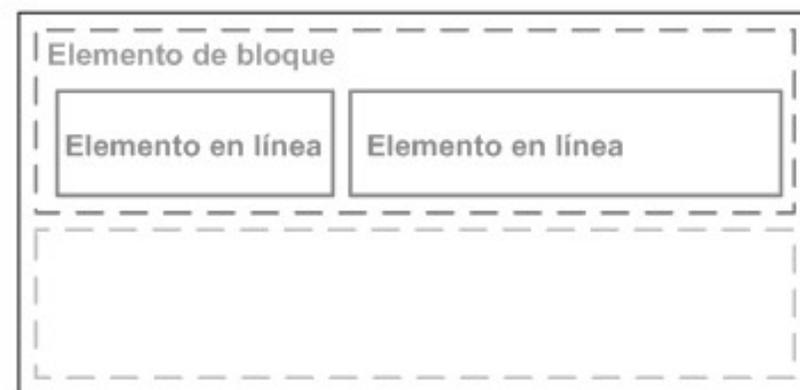


Elemento contenedor

Posicionamiento NORMAL

Los elementos en línea forman los "*contextos de formato en línea*". En este tipo de contextos, las cajas se muestran una detrás de otra de forma horizontal comenzando desde la posición más a la izquierda de su elemento contenedor. La distancia entre las cajas se controla mediante los márgenes laterales.

Si las cajas en línea ocupan más espacio del disponible en su propia línea, el resto de cajas se muestran en las líneas inferiores. Si las cajas en línea ocupan un espacio menor que su propia línea, se puede controlar la distribución de las cajas mediante la propiedad **text-align** para centrarlas, alinearlas a la derecha o justificarlas.



Elemento contenedor

Posicionamiento RELATIVO



El estándar CSS considera que el posicionamiento relativo es un caso particular del posicionamiento normal, aunque en la práctica presenta muchas diferencias.

El posicionamiento relativo desplaza una caja respecto de su posición original establecida mediante el posicionamiento normal. El desplazamiento de la caja se controla con las propiedades **top, right, bottom y left**.

El valor de la propiedad **top** se interpreta como el desplazamiento entre el borde superior de la caja en su posición final y el borde superior de la misma caja en su posición original.

De la misma forma, el valor de las propiedades **left, right y bottom** indica respectivamente el desplazamiento entre el borde izquierdo/derecho/inferior de la caja en su posición final y el borde izquierdo/derecho/inferior de la caja original.

Posicionamiento RELATIVO

El desplazamiento relativo de una caja no afecta al resto de cajas adyacentes, que se muestran en la misma posición que si la caja desplazada no se hubiera movido de su posición original.



En la imagen anterior, la caja 2 se ha desplazado lateralmente hacia la derecha y verticalmente de forma descendente. Como el resto de cajas de la página no modifican su posición, se producen solapamientos entre los contenidos de las cajas.

Posicionamiento RELATIVO

El siguiente ejemplo muestra tres imágenes posicionadas de forma normal:



Posicionamiento RELATIVO

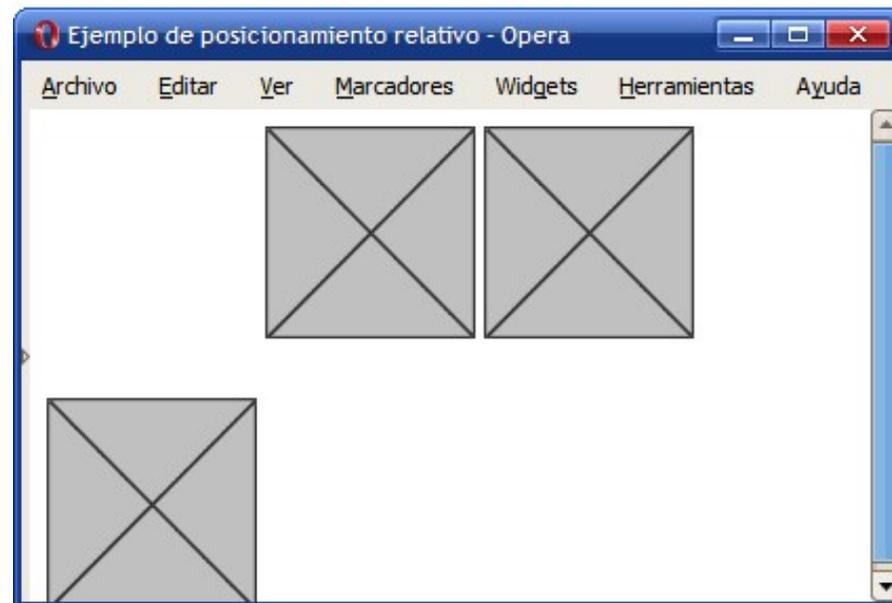
Aplicando el posicionamiento *relativo*, se desplaza la primera imagen de forma descendente:

```
img.desplazada { position: relative; top: 8em; }  
  
  

```

Posicionamiento RELATIVO

El resto de imágenes no varían su posición y por tanto no ocupan el hueco dejado por la primera imagen, ya que el ***posicionamiento relativo*** no influye en el resto de elementos de la página. El principal problema de posicionar elementos de forma ***relativa*** es que se pueden producir solapamientos con otros elementos de la página.



Posicionamiento ABSOLUTO

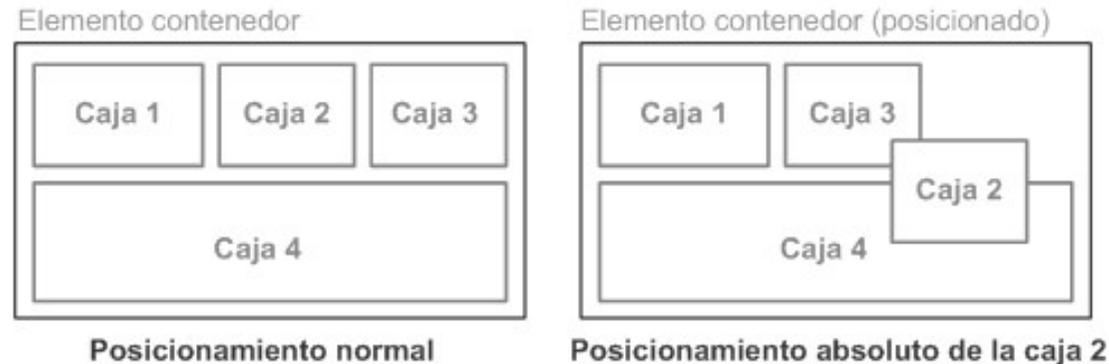


El ***posicionamiento absoluto*** se emplea para establecer de forma exacta la posición en la que se muestra la caja de un elemento. La nueva posición de la caja se indica mediante las propiedades **top, right, bottom y left**. La interpretación de los valores de estas propiedades es mucho más compleja que en el posicionamiento relativo, ya que en este caso dependen del posicionamiento del elemento contenedor.

Cuando una caja se posiciona de forma ***absoluta***, el resto de elementos de la página se ven afectados y modifican su posición.

Al igual que en el posicionamiento relativo, cuando se posiciona de forma absoluta una caja es probable que se produzcan solapamientos con otras cajas.

Posicionamiento ABSOLUTO



La caja 2 está posicionada de forma absoluta, lo que provoca que el resto de elementos de la página modifiquen su posición. En concreto, la caja 3 deja su lugar original y pasa a ocupar el hueco dejado por la caja 2.

El estándar de CSS indica que las cajas posicionadas de forma absoluta *"salen del flujo normal de la página"*, lo que provoca que el resto de elementos de la página se muevan y en ocasiones, ocupen la posición original en la que se encontraba la caja.

Posicionamiento ABSOLUTO

El desplazamiento de una caja posicionada de forma absoluta se controla mediante las propiedades **top**, **right**, **bottom** y **left**. A diferencia del posicionamiento relativo, la interpretación de los valores de estas propiedades depende del elemento contenedor de la caja posicionada.

Determinar la referencia utilizada para interpretar los valores de **top**, **right**, **bottom** y **left** de una caja posicionada de forma absoluta es un proceso complejo que se compone de los siguientes pasos:

1. Se buscan todos los elementos contenedores de la caja hasta llegar al elemento **<body>** de la página.
2. Se recorren todos los elementos contenedores empezando por el más cercano a la caja y llegando hasta el **<body>**
3. El primer elemento contenedor que esté posicionado de cualquier forma diferente a **position:static** se convierte en la referencia que determina la posición de la caja posicionada de forma absoluta.
4. Si ningún elemento contenedor está posicionado, la referencia es la ventana del navegador, que no debe confundirse con el elemento **<body>** de la página.

Posicionamiento ABSOLUTO



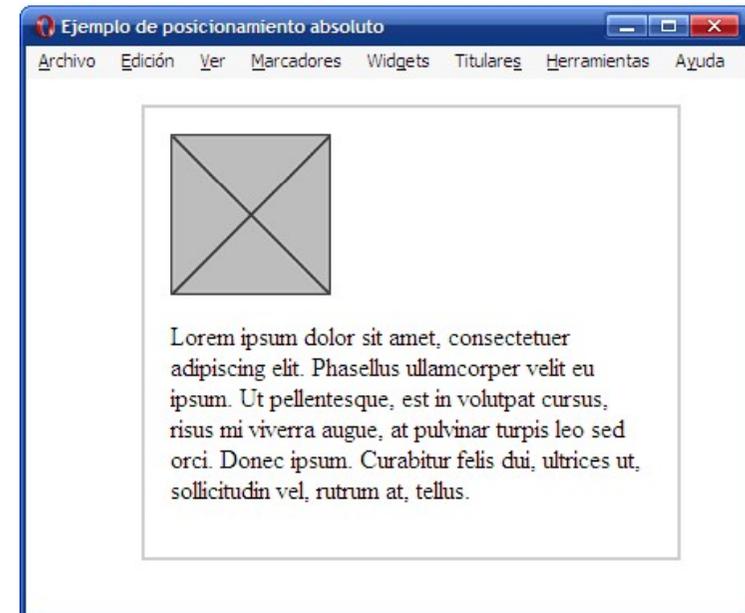
Una vez determinada la referencia del posicionamiento absoluto, la interpretación de los valores de las propiedades **top**, **right**, **bottom** y **left** se realiza como sigue:

1. El valor de la propiedad **top** indica el desplazamiento desde el borde superior de la caja hasta el borde superior del elemento contenedor que se utiliza como referencia.
2. El valor de la propiedad **right** indica el desplazamiento desde el borde derecho de la caja hasta el borde derecho del elemento contenedor que se utiliza como referencia.
3. El valor de la propiedad **bottom** indica el desplazamiento desde el borde inferior de la caja hasta el borde inferior del elemento contenedor que se utiliza como referencia.
4. El valor de la propiedad **left** indica el desplazamiento desde el borde izquierdo de la caja hasta el borde izquierdo del elemento contenedor que se utiliza como referencia.

Posicionamiento ABSOLUTO

A continuación mostramos un ejemplo donde se muestra el código HTML y CSS:

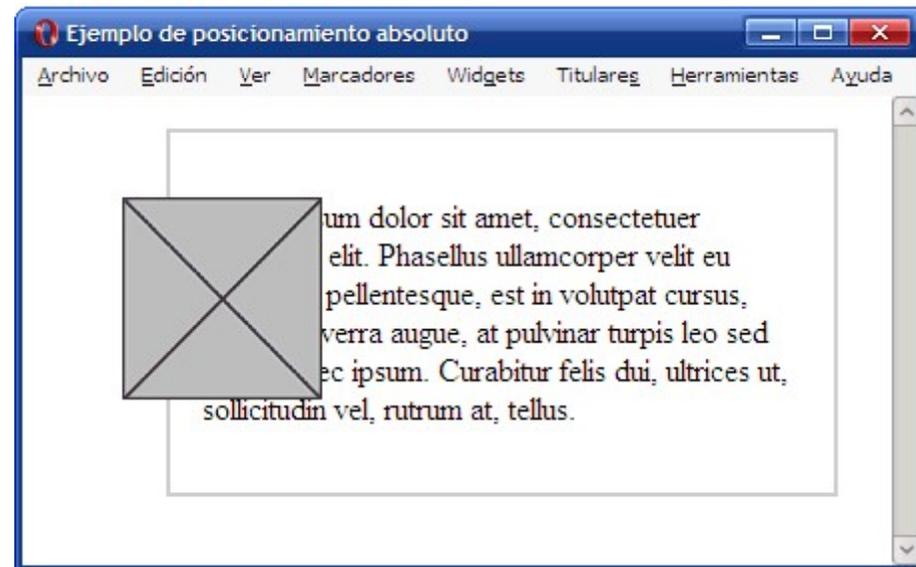
```
div {  
  border: 2px solid #CCC;  
  padding: 1em;  
  margin: 1em 0 1em 4em;  
  width: 300px;  
}  
  
<div>  
    
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus  
  ullamcorper velit eu ipsum. Ut pellentesque, est in volutpat cursus, risus  
  mi viverra augue, at pulvinar turpis leo sed orci. Donec ipsum. Curabitur  
  felis dui, ultrices ut, sollicitudin vel, rutrum at, tellus.</p>  
</div>
```



Posicionamiento ABSOLUTO

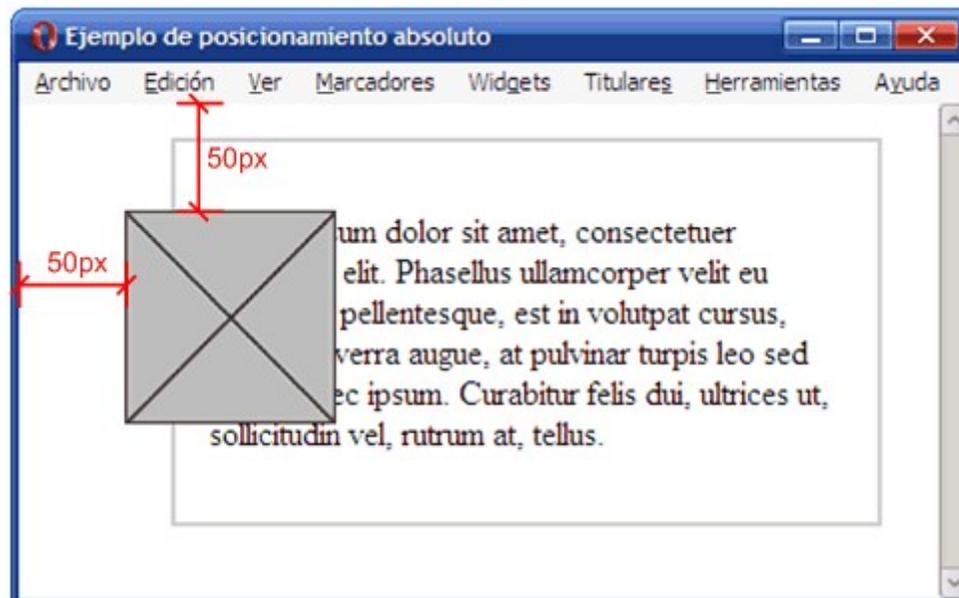
En primer lugar, se posiciona de forma absoluta la imagen mediante la propiedad **position** y se indica su nueva posición mediante las propiedades **top** y **left**:

```
div img {  
  position: absolute;  
  top: 50px;  
  left: 50px;  
}
```



Posicionamiento ABSOLUTO

La imagen posicionada de forma absoluta no toma como referencia su elemento contenedor `<div>`, sino la ventana del navegador, tal y como demuestra la siguiente imagen:



Posicionamiento ABSOLUTO

Para posicionar la imagen de forma absoluta, el navegador realiza los siguientes pasos:

1. Obtiene la lista de elementos contenedores de la imagen: `<div>` y `<body>`.
2. Recorre la lista de elementos contenedores desde el más cercano a la imagen (el `<div>`) hasta terminar en el `<body>` buscando el primer elemento contenedor que esté posicionado.
3. El posicionamiento de todos los elementos contenedores es el normal o estático, ya que ni siquiera tienen establecida la propiedad `position`.
4. Como ningún elemento contenedor está posicionado, la referencia es la ventana del navegador.
5. A partir de esa referencia, la caja de la imagen se desplaza 50px hacia la derecha (`left: 50px`) y otros 50px de forma descendente (`top: 50px`).

Posicionamiento ABSOLUTO



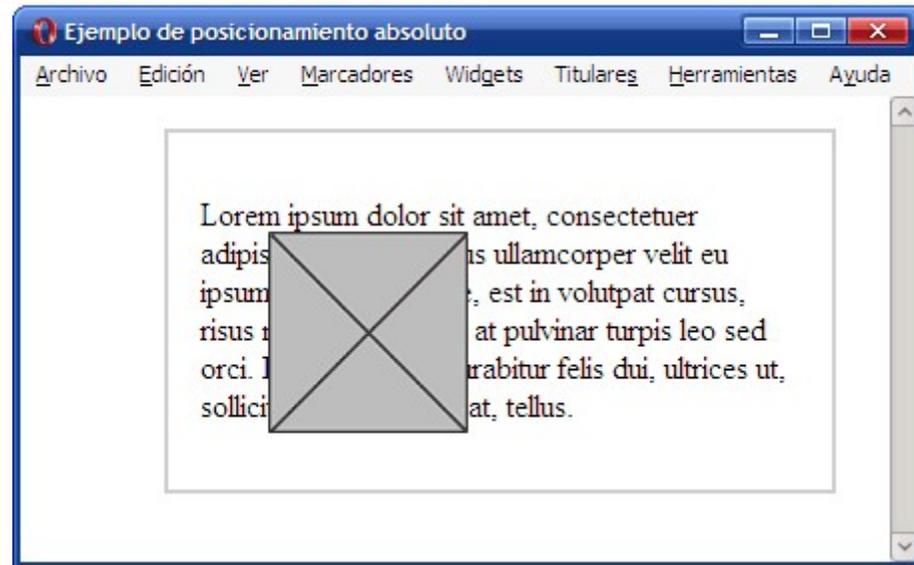
Como la imagen se posiciona de forma absoluta, el resto de elementos de la página se mueven para ocupar el lugar libre dejado por la imagen. Por este motivo, el párrafo sube hasta el principio del `<div>` y se produce un solapamiento con la imagen posicionada que impide ver parte de los contenidos del párrafo.

A continuación, se modifica el ejemplo anterior posicionando de forma relativa el elemento `<div>` que contiene la imagen y el párrafo.

La única propiedad añadida al `<div>` es **position:relative** por lo que el elemento contenedor se posiciona pero no se desplaza respecto de su posición original.

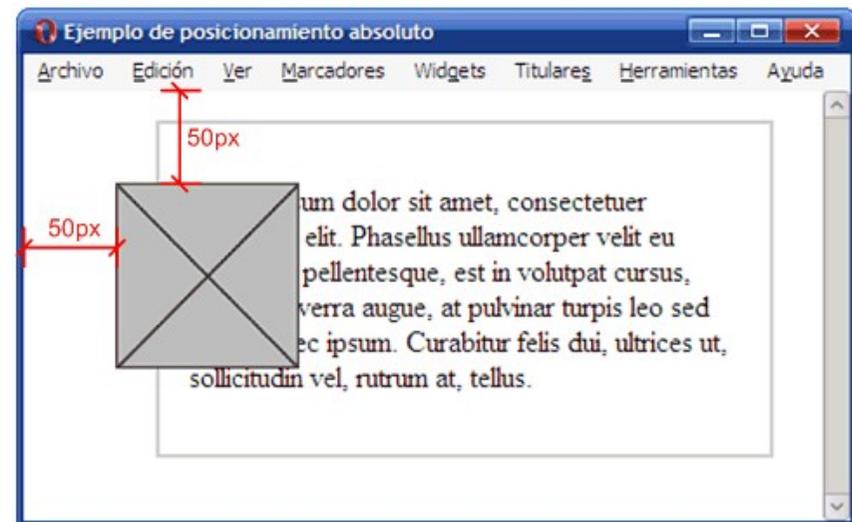
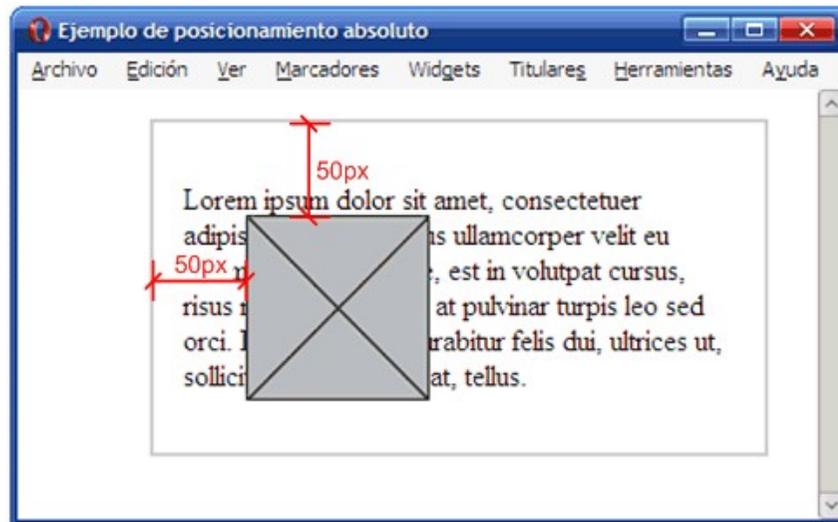
Posicionamiento ABSOLUTO

```
div {  
  border: 2px solid #CCC;  
  padding: 1em;  
  margin: 1em 0 1em 4em;  
  width: 300px;  
  position: relative;  
}  
  
div img {  
  position: absolute;  
  top: 50px;  
  left: 50px;  
}
```



Posicionamiento ABSOLUTO

En este caso, como el elemento contenedor de la imagen está posicionado, se convierte en la referencia para el posicionamiento absoluto. El resultado es que la posición de la imagen es muy diferente a la del ejemplo anterior.

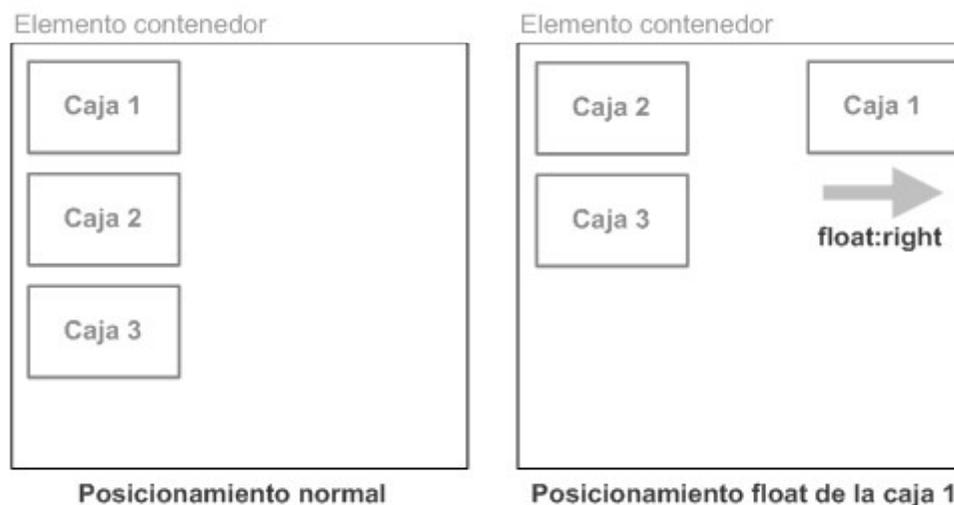


Por tanto, si se quiere posicionar un elemento de forma absoluta respecto de su elemento contenedor, es imprescindible *posicionar* este último. Para ello, sólo es necesario añadir la propiedad **position:relative**, por lo que no es obligatorio desplazar el elemento contenedor respecto de su posición original.

Posicionamiento FLOTANTE

El posicionamiento flotante es el más difícil de comprender pero al mismo tiempo es el más utilizado. La mayoría de estructuras de las páginas web complejas están diseñadas con el posicionamiento flotante, como se verá más adelante.

Cuando una caja se posiciona con el modelo de *posicionamiento flotante*, automáticamente se convierte en una caja flotante, lo que significa que se desplaza hasta la zona más a la izquierda o más a la derecha de la posición en la que originalmente se encontraba.

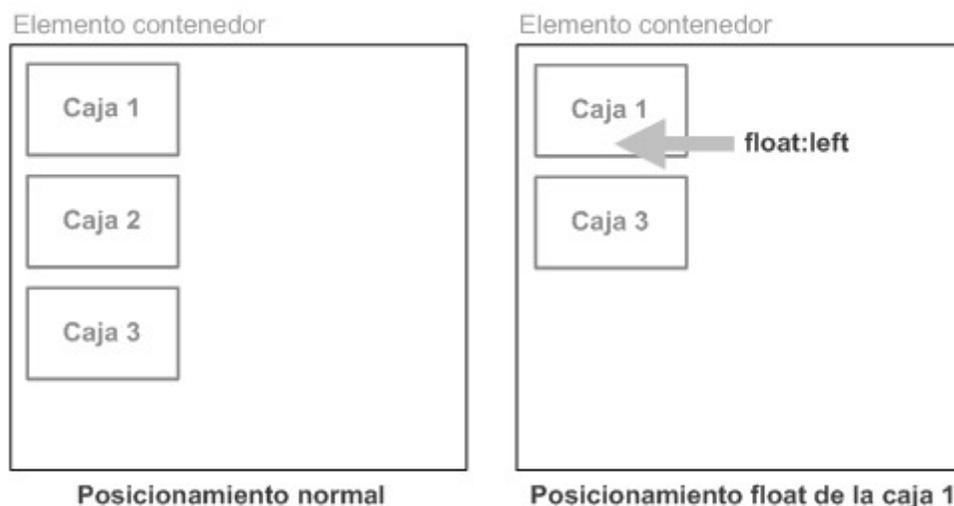


Posicionamiento FLOTANTE

Cuando se posiciona una caja de forma flotante:

- La caja deja de pertenecer al flujo normal de la página, lo que significa que el resto de cajas ocupan el lugar dejado por la caja flotante.
- La caja flotante se posiciona lo más a la izquierda o lo más a la derecha posible de la posición en la que se encontraba originalmente.

Si en el anterior ejemplo la caja 1 se posiciona de forma flotante hacia la izquierda, el resultado es el que muestra la siguiente imagen:

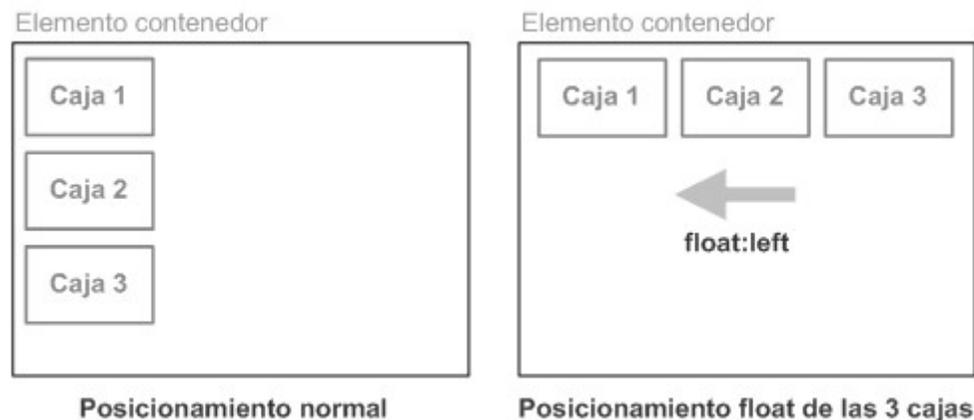


Posicionamiento FLOTANTE

La caja 1 es de tipo flotante, por lo que *desaparece del flujo normal* de la página y el resto de cajas ocupan su lugar. El resultado es que la caja 2 ahora se muestra donde estaba la caja 1 y la caja 3 se muestra donde estaba la caja 2.

Al mismo tiempo, la caja 1 se desplaza todo lo posible hacia la izquierda de la posición en la que se encontraba. El resultado es que la caja 1 se muestra encima de la nueva posición de la caja 2 y tapa todos sus contenidos.

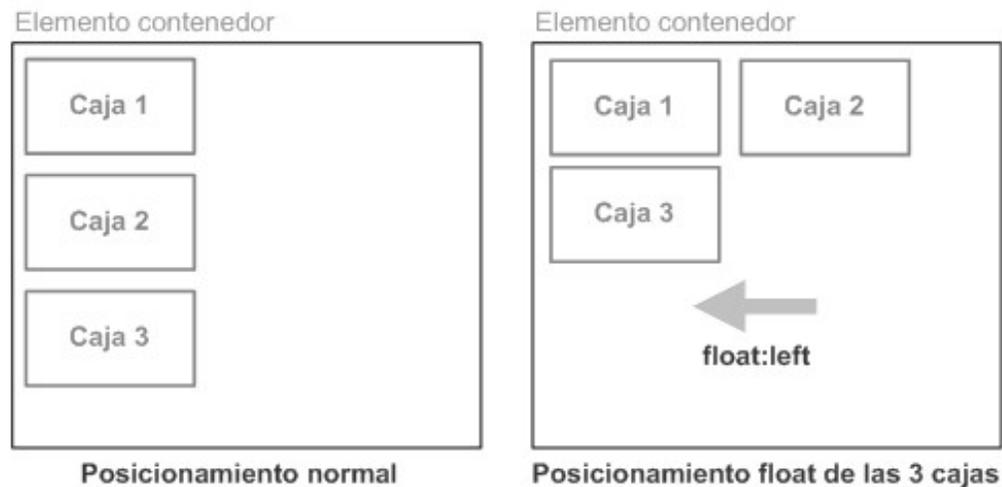
Si existen otras cajas flotantes, al posicionar de forma flotante otra caja, se tiene en cuenta el sitio disponible. En el siguiente ejemplo se posicionan de forma flotante hacia la izquierda las tres cajas:



Posicionamiento FLOTANTE

En el ejemplo anterior, las cajas no se superponen entre sí porque las cajas flotantes tienen en cuenta las otras cajas flotantes existentes. Como la caja 1 ya estaba posicionada lo más a la izquierda posible, la caja 2 sólo puede colocarse al lado del borde derecho de la caja 1, que es el sitio más a la izquierda posible respecto de la zona en la que se encontraba.

Si no existe sitio en la línea actual, la caja flotante baja a la línea inferior hasta que encuentra el sitio necesario para mostrarse lo más a la izquierda o lo más a la derecha posible en esa nueva línea:



Ejemplo de posicionamiento float cuando no existe sitio suficiente

Posicionamiento FLOTANTE

Las cajas flotantes influyen en la disposición de todas las demás cajas. Los elementos en línea *hacen sitio* a las cajas flotantes adaptando su anchura al espacio libre dejado por la caja desplazada. Los elementos de bloque no les hacen sitio, pero sí que adaptan sus contenidos para que no se solapen con las cajas flotantes.

La propiedad CSS que permite posicionar de forma flotante una caja se denomina **float**:

Propiedad	float
Valores	left right none inherit
Se aplica a	Todos los elementos
Valor inicial	none
Descripción	Establece el tipo de posicionamiento flotante del elemento

Posicionamiento FLOTANTE

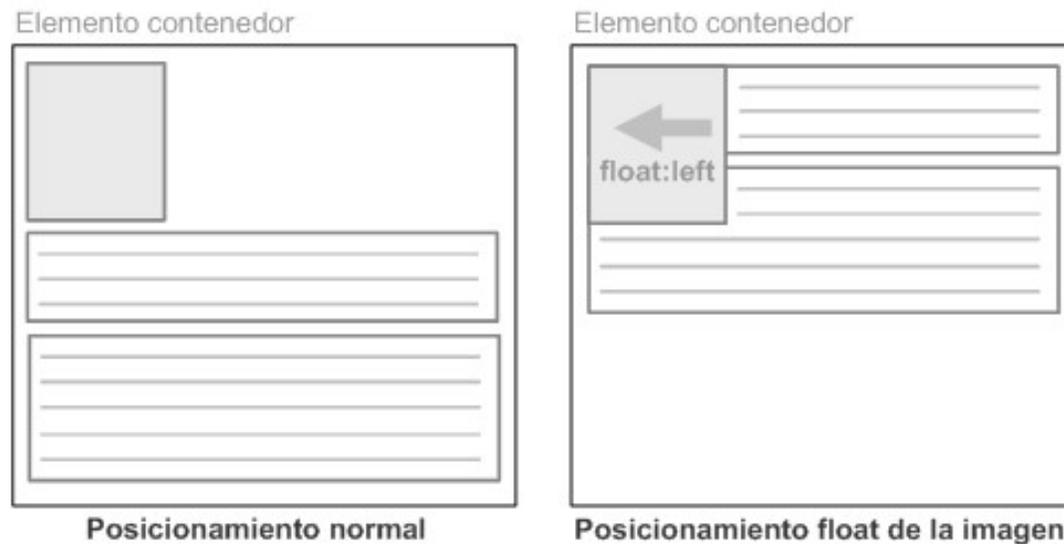


Si se indica un valor **left**, la caja se desplaza hasta el punto más a la izquierda posible en esa misma línea (si no existe sitio en esa línea, la caja baja una línea y se muestra lo más a la izquierda posible en esa nueva línea). El resto de elementos adyacentes se adaptan y *fluyen* alrededor de la caja flotante.

El valor **right** tiene un funcionamiento idéntico, salvo que en este caso, la caja se desplaza hacia la derecha. El valor **none** permite anular el posicionamiento flotante de forma que el elemento se muestre en su posición original.

Posicionamiento FLOTANTE

Los elementos que se encuentran alrededor de una caja flotante adaptan sus contenidos para que fluyan alrededor del elemento posicionado:



Posicionamiento FLOTANTE

Uno de los principales motivos para la creación del posicionamiento **float** fue precisamente la posibilidad de colocar imágenes alrededor de las cuales fluye el texto.

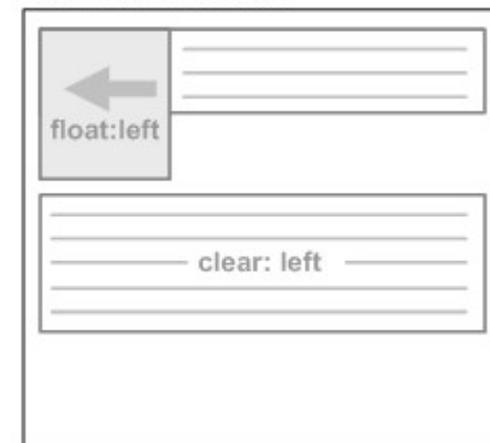
CSS permite controlar la forma en la que los contenidos fluyen alrededor de los contenidos posicionados mediante **float**. De hecho, en muchas ocasiones es admisible que algunos contenidos fluyan alrededor de una imagen, pero el resto de contenidos deben mostrarse en su totalidad sin fluir alrededor de la imagen:

Elemento contenedor



Posicionamiento float de la imagen

Elemento contenedor



Párrafo "limpio" con clear:left

Posicionamiento FLOTANTE

La propiedad **clear** permite modificar el comportamiento por defecto del posicionamiento flotante para forzar a un elemento a mostrarse debajo de cualquier caja flotante. La regla CSS que se aplica al segundo párrafo del ejemplo anterior es la siguiente:

```
<p style="clear: left;">...</p>
```

Propiedad	clear
Valores	none left right both inherit
Se aplica a	Todos los elementos de bloque
Valor inicial	none
Descripción	Indica el lado del elemento que no debe ser adyacente a ninguna caja flotante