

# Modelo de Caja (Box Model)

Según el concepto del modelo de caja, cada elemento en una página web es una caja rectangular y puede tener ancho, alto, padding, bordes y márgenes. Esto vale la pena repetirlo: **Cada elemento en una página web es una caja rectangular.**



Cuando miramos cada elemento individualmente, podemos ver cómo todos son rectangulares, independientemente de sus formas presentadas.

## Trabajando con el Modelo de Caja

Cada elemento es una caja rectangular, y hay varias propiedades que determinan el tamaño de esa caja. El núcleo de la caja está definido por el ancho y alto de un elemento, que puede estar determinado por la propiedad display, por el contenido del elemento o por las propiedades width y height especificadas. El padding y luego el border expanden las dimensiones de la caja hacia afuera desde el ancho y alto del elemento. Por último, cualquier margin que hayamos especificado seguirá al border.

Cada parte del modelo de caja corresponde a una propiedad CSS:

- width (ancho)
- height (alto)
- padding
- border
- margin

Veamos estas propiedades dentro de una regla de CSS:

```
.myclass {
  border: 6px solid #949599;
  height: 100px;
  margin: 20px;
  padding: 20px;
  width: 400px;
}
```

Según el modelo de caja, el ancho total de un elemento se puede calcular usando la siguiente fórmula:

margin-right + border-right + padding-right + width + padding-left + border-left + margin-left

En comparación, según el modelo de caja, la altura total de un elemento se puede calcular usando la siguiente fórmula:

margin-right + border-right + padding-right + width + padding-left + border-left + margin-left

Usando las fórmulas, podemos encontrar la altura y el ancho total de nuestro código de ejemplo:

Ancho: 492px = 20px + 6px + 20px + 400px + 20px + 6px + 20px  
Alto: 192px = 20px + 6px + 20px + 100px + 20px + 6px + 20px

El modelo de caja es sin duda una de las partes más confusas de HTML y CSS. Establecemos un valor de propiedad de ancho de 400 píxeles, pero el ancho real de nuestro elemento es 492 píxeles. Por defecto, el modelo de caja es aditivo; por lo tanto, para determinar el tamaño real de una caja necesitamos tener en cuenta el padding, los bordes y los márgenes para los cuatro lados de la caja. Nuestro ancho no solo incluye el valor de la propiedad width, sino también el tamaño del padding izquierdo y derecho, los bordes izquierdo y derecho, y los márgenes izquierdo y derecho.



## Ancho y Alto

Cada elemento tiene un ancho y alto predeterminado. Ese ancho y alto pueden ser de 0 píxeles, pero los navegadores, por defecto, renderizarán cada elemento con un tamaño. Dependiendo de cómo se muestre un elemento, el ancho y alto predeterminados pueden ser adecuados. Si un elemento es clave para el diseño de una página, puede requerir valores de propiedad de ancho y alto específicos. En este caso, se pueden especificar los valores de propiedad para elementos que no sean en línea.

## Ancho (Width)

El ancho predeterminado de un elemento depende de su valor de display. Los elementos a nivel de bloque tienen un ancho predeterminado del 100%, consumiendo todo el espacio horizontal disponible. Los elementos en línea y en línea-bloque se expanden y contraen horizontalmente para acomodar su contenido. Los elementos en línea no pueden tener un tamaño fijo, por lo que las propiedades de ancho y alto solo son relevantes para elementos que no son en línea. Para establecer un ancho específico para un elemento que no sea en línea, use la propiedad width:

```
div {
  width: 400px;
}
```

## Alto (Height)

El alto predeterminado de un elemento está determinado por su contenido. Un elemento se expandirá y contraerá verticalmente según sea necesario para acomodar su contenido. Para establecer un alto específico para un elemento que no sea en línea, use la propiedad height:

```
div {
  height: 100px;
}
```

## Dimensionamiento de Elementos en Línea

Tened en cuenta que los elementos en línea no aceptarán las propiedades de ancho y alto ni ningún valor vinculado a ellas. Los elementos de bloque y en línea-bloque sí aceptarán las propiedades de ancho y alto y sus valores correspondientes.

*\* Se consideran elementos en línea aquellos cuya propiedad **display** tiene el valor **inline***