

TEMA 3

Hojas de Estilo

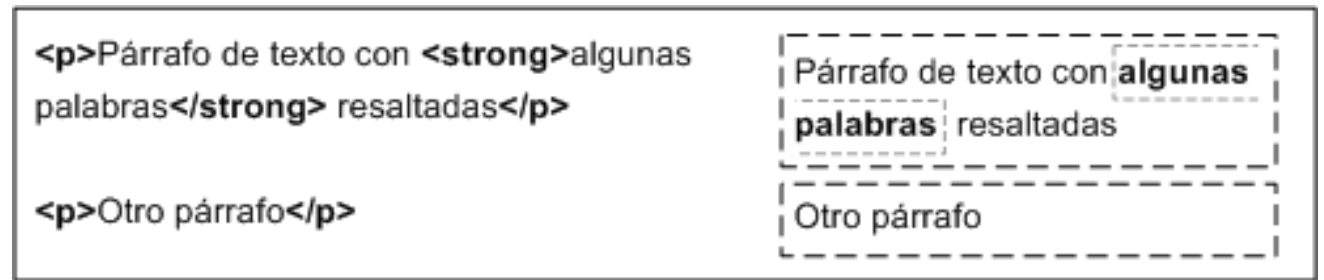
PARTE 3

M. Sc. Ing. Joel Reynaldo Alánez Durán

MODELO DE CAJAS

CSS – Box Model

- El diseño de cualquier página HTML está compuesto por cajas rectangulares.
- El modelo de cajas ("box model") es el comportamiento de CSS que hace que todos los elementos incluidos en una página Web se representen mediante cajas rectangulares. Cualquier objeto de una web (párrafos, listas, enlaces, imágenes, tablas, etc.) son cajas rectangulares.
- Los navegadores sitúan estas cajas de la forma que nosotros les hayamos indicado para maquetar la página.



CSS – Box Model

CSS permite controlar:

- El aspecto de todas las cajas: la altura y anchura de cada caja, el margen existente entre cajas y el espacio de relleno interior que muestra cada una de ellas.
- La forma en la que se visualizan las cajas: se pueden ocultar, desplazar respecto de su posición original y fijarlas en una posición específica dentro del documento.
- Las cajas de las páginas no son visibles a simple vista porque inicialmente no muestran ningún color de fondo ni ningún borde.

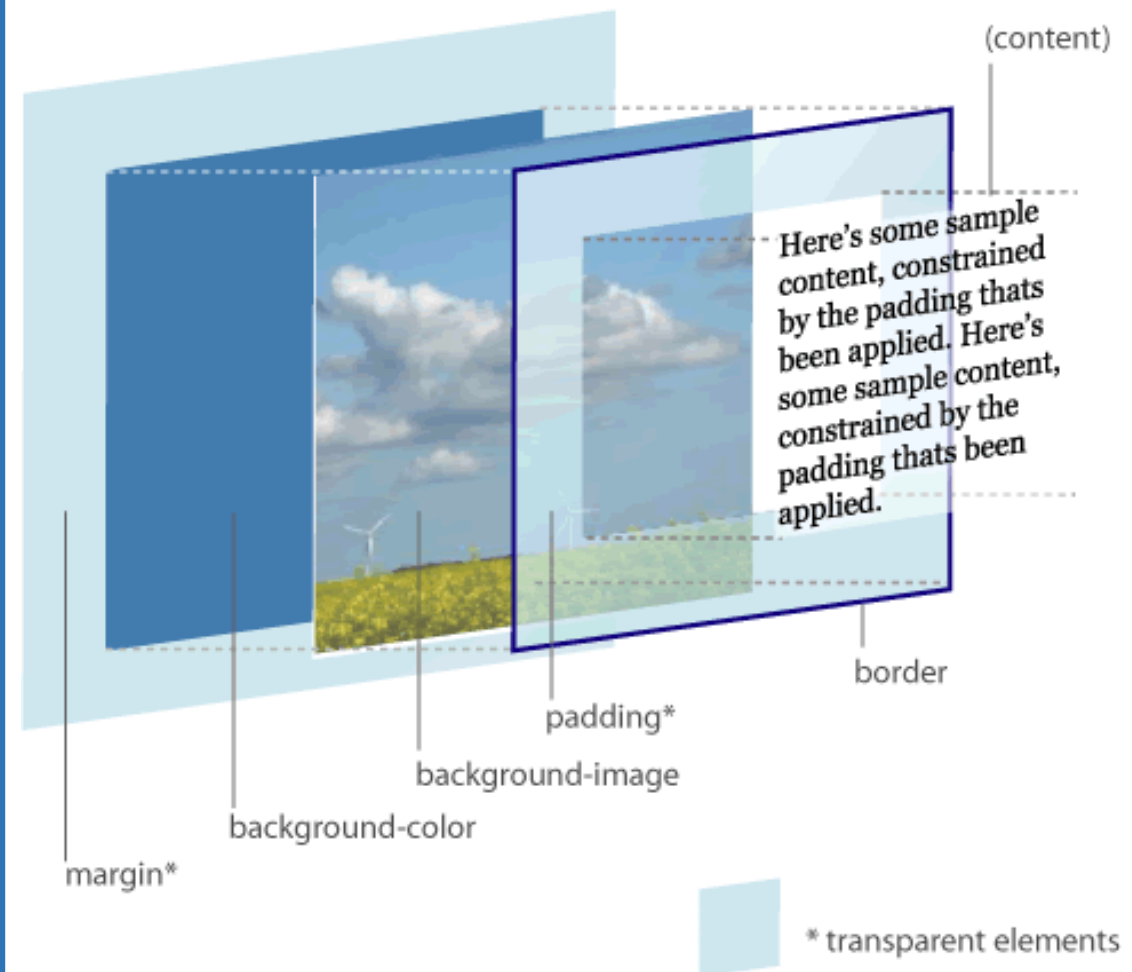


CSS – Box Model

Partes de un Box Model:

- Contenido (content): se trata del contenido HTML del elemento (las palabras de un párrafo, una imagen, el texto de una lista de elementos, etc.)
- Relleno (padding): espacio libre opcional existente entre el contenido y el borde.
- Borde (border): línea que encierra completamente el contenido y su relleno.
- Imagen de fondo (background image): imagen que se muestra por detrás del contenido y el espacio de relleno.
- Color de fondo (background color): color que se muestra por detrás del contenido y el espacio de relleno.
- Margen (margin): separación opcional existente entre la caja y el resto de cajas adyacentes.

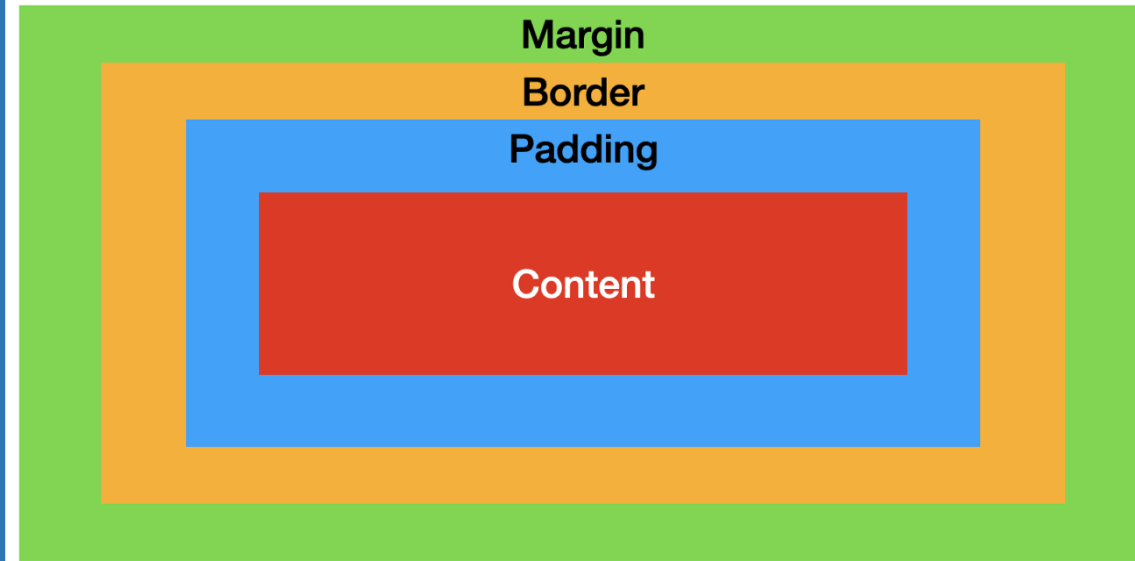
THE CSS BOX MODEL HIERARCHY



CSS – Box Model

A tomar en cuenta:

- El relleno y el margen son transparentes, por lo que en el espacio ocupado por el relleno se muestra el color o imagen de fondo (si están definidos) y en el espacio ocupado por el margen se muestra el color o imagen de fondo de su elemento padre (si están definidos). Si ningún elemento padre tiene definido un color o imagen de fondo, se muestra el color o imagen de fondo de la propia página (si están definidos).
- Si una caja define tanto un color como una imagen de fondo, la imagen tiene más prioridad y es la que se visualiza. No obstante, si la imagen de fondo no cubre totalmente la caja del elemento o si la imagen tiene zonas transparentes, también se visualiza el color de fondo. Combinando imágenes transparentes y colores de fondo se pueden lograr efectos gráficos muy interesantes.



CSS – Box Model – Ancho y Alto

- **ANCHURA:** la propiedad CSS que establece la anchura de un elemento (caja) se denomina **width**.
- **ALTURA:** La propiedad CSS que establece la altura de un elemento (caja) se denomina **height**.
- Ambas propiedades no admiten valores negativos.
- Si se indica un porcentaje, se toma como referencia la altura del elemento padre.
- Si el elemento padre no tiene una altura definida explícitamente, se asigna el valor auto a la altura.
- El valor inherit indica que la altura del elemento se hereda de su elemento padre.

width:
unidad de medida | porcentaje | auto | inherit

height:
unidad de medida | porcentaje | auto | inherit

CSS

```
.parrafo1
{
    height: auto;
    width: 50%;
}
```

CSS – Box Model – Margen

- CSS define cuatro propiedades para controlar cada uno de los márgenes horizontales y verticales de un elemento. Cada una de las propiedades establece la separación entre el borde lateral de la caja y el resto de cajas adyacentes.
- Si se indica un porcentaje, se toma como referencia la altura del elemento padre.
- Si el elemento padre no tiene una altura definida explícitamente, se asigna el valor auto a la altura.
- El valor inherit indica que la altura del elemento se hereda de su elemento padre.

```
margin-top, margin-right, margin-bottom,  
margin-left
```

```
unidad de medida | porcentaje | auto | inherit
```

```
margin:  
(unidad de medida | porcentaje | auto ) {1, 4}  
| inherit
```

CSS

```
.parrafo1  
{  
    height: auto;  
    width: 50%;  
    margin: 10px;  
}
```


CSS – Box Model – Relleno

- CSS define cuatro propiedades para controlar cada uno de los espacios de relleno horizontales y verticales de un elemento. Cada una de estas propiedades establece la separación entre el contenido y los bordes laterales de la caja del elemento.
- Notación {1,4}
 - 1 valor: todos los márgenes/rellenos tienen ese valor.
 - 2 valores: el primero se asigna al margen/relleno superior e inferior y el segundo se asigna a los márgenes/rellenos izquierdo y derecho.
 - 3 valores: el primero se asigna al margen/relleno superior, el tercero se asigna al margen/relleno inferior y el segundo valor se asigna los márgenes/rellenos izquierdo y derecho.
 - Si se indican los cuatro valores, el orden de asignación es: superior, derecha, inferior e izquierdo, (siguiendo el movimiento de las agujas del reloj).

```
padding-top, padding-right, padding-bottom,  
padding-left
```

```
unidad de medida | porcentaje | auto | inherit
```

```
padding:  
(unidad de medida | porcentaje | auto ) {1, 4}  
| inherit
```

CSS

```
.parrafo1  
{  
    height: auto;  
    width: 50%;  
    margin: 10px;  
    padding: 10px;  
}
```

CSS – Box Model – Bordes

CSS permite modificar el aspecto de cada uno de los cuatro bordes de la caja de un elemento. Para cada borde se puede establecer su anchura o grosor, su color y su estilo.

ANCHO

Propiedad / valores	Descripción
border-top-width border-right-width border-bottom-width border-left-width [unidad de medida thin medium thick] inherit	Establece la anchura de cada uno de los cuatro bordes de los elementos. Se aplica a todos los elementos. Valor por defecto: medium
border-width [unidad de medida thin medium thick] {1, 4} inherit	Establecer de forma simultánea la anchura de todos los bordes de una caja. Es una propiedad abreviada (shorthand). Si se indica un solo valor, se aplica a los cuatro bordes.

La anchura de los bordes se indica mediante una medida (en cualquier unidad de medida absoluta o relativa) o mediante las palabras clave **thin** (borde delgado), **medium** (borde normal) y **thick** (borde ancho).

CSS – Box Model - Bordes

```
div {  
  border-top-width: 10px;  
  border-right-width: 1em;  
  border-bottom-width: thick;  
  border-left-width: thin;  
}
```

```
p { border-width: thin }           /* thin thin thin thin */  
p { border-width: thin thick }    /* thin thick thin thick */  
p { border-width: thin thick medium } /* thin thick medium thick */  
p { border-width: thin thick medium thin } /* thin thick medium thin */
```

CSS – Box Model – Bordes

COLOR

Propiedad / valores	Descripción
border-top-color border-right-color border-bottom-color border-left-color color transparent inherit	Establece el color de cada uno de los cuatro bordes de los elementos Se aplica a todos los elementos.
border-color [color transparent] {1, 4} inherit	Establecer de forma simultánea el color de todos los bordes de una caja. Es una propiedad abreviada (shorthand). Se aplica a todos los elementos.

CSS – Box Model - Bordes

```
div {  
  border-top-color: #CC0000;  
  border-right-color: blue;  
  border-bottom-color: #00FF00;  
  border-left-color: #CCC;  
}
```

CSS – Box Model – Bordes

ESTILO

Propiedad / valores	Descripción
border-top-style border-right-style border-bottom-style border-left-style none hidden dotted dashed solid double groove ridge inset outset inherit	Establece el estilo de cada uno de los cuatro bordes de los elementos. El estilo de los bordes sólo se puede indicar mediante alguna de las palabras reservadas definidas por CSS. Como el valor por defecto de esta propiedad es none .
border-style [none hidden dotted dashed solid double groove ridge inset outset] {1, 4} inherit	Establece el estilo de todos los bordes del elemento al mismo tiempo. Es una propiedad abreviada (shorthand). Se aplica a todos los elementos.

CSS – Box Model - Bordes

```
div {  
    border-top-style: dashed;  
    border-right-style: double;  
    border-bottom-style: dotted;  
    border-left-style: solid;  
}
```

CSS – Box Model – Bordes

PROPIEDADES ABREVIADAS (SHORTHAND)

Propiedad / valores	Descripción
border-top border-right border-bottom border-left [unidad de medida_borde color_borde estilo_borde] inherit	Establece el estilo completo <i>de cada uno</i> de los cuatro bordes de los elementos. Se aplica a todos los elementos. Como el valor por defecto de la propiedad border-style es none, si una propiedad shorthand no establece explícitamente el estilo de un borde, el elemento no muestra ese borde.
border [unidad de medida_borde color_borde estilo_borde] inherit	Establece el estilo completo <i>de todos</i> los bordes de los elementos al mismo tiempo. Se aplica a todos los elementos. Como el valor por defecto de la propiedad border-style es none, si una propiedad shorthand no establece explícitamente el estilo de un borde, el elemento no muestra ese borde.

CSS – Box Model - Bordes

```
h1 {  
  border-bottom: solid red;  
}
```

```
div {  
  border-top: 1px solid #369;  
  border-bottom: 3px double #369;  
}
```

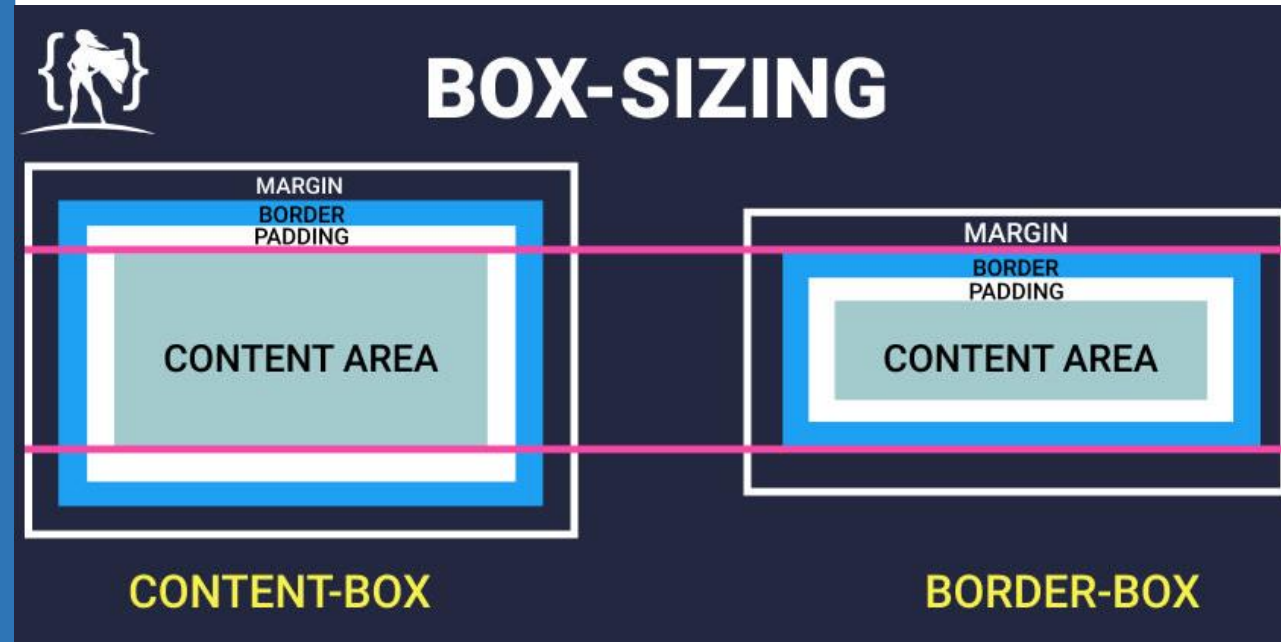
```
div {  
  border-top: 1px solid red;  
  border-right: 1px solid red;  
  border-bottom: 1px solid red;  
  border-left: 1px solid red;  
}
```

```
div { border: 1px solid red; }
```

CSS – Box Model

Cálculo del tamaño total de un elemento

- La anchura y altura de un elemento no solamente se calculan teniendo en cuenta sus propiedades width y height. El margen, el relleno y los bordes (que veremos más tarde) establecidos a un elemento determinan la anchura y altura final del elemento.
- La anchura total de un elemento tiene en cuenta los **márgenes, rellenos y bordes**.
- De esta forma, la anchura del elemento en pantalla sería igual a la suma de la anchura original, los márgenes, los bordes y los rellenos.
- Así, la anchura/altura establecida con CSS siempre hace referencia a la anchura/altura del contenido. La anchura/altura total del elemento debe tener en cuenta además los valores del resto de partes que componen la caja del box-model.



CSS – Box Model – Fondos

- El fondo puede ser un color simple o una imagen. El fondo solamente se visualiza en el área ocupada por el contenido y su relleno, ya que el color de los bordes se controla directamente desde los bordes y las zonas de los márgenes siempre son transparentes.
- Para establecer un color o imagen de fondo en la página entera, se debe establecer un fondo al elemento <body>. Si se establece un fondo a la página, como el valor inicial del fondo de los elementos es transparente, todos los elementos de la página se visualizan con el mismo fondo a menos que algún elemento especifique su propio fondo.
- CSS define cinco propiedades para establecer el fondo de cada elemento (background-color, background-image, background-repeat, background-attachment, background-position) y otra propiedad de tipo "shorthand" (background).

background-color

color | transparent | inherit

CSS

body

{

background-color: #F5F5F5;

}

CSS – Box Model – Fondos

- Para crear efectos gráficos avanzados, es necesario utilizar la propiedad **background-image**, que permite mostrar una imagen como fondo de la caja de cualquier elemento.
- CSS permite establecer de forma simultánea un color y una imagen de fondo. En este caso, la imagen se muestra delante del color, por lo que solamente si la imagen contiene zonas transparentes es posible ver el color de fondo
- Si la imagen que se quiere mostrar es demasiado grande para el fondo del elemento, solamente se muestra la parte de imagen comprendida en el tamaño del elemento. Si la imagen es más pequeña que el elemento, CSS la repite horizontal y verticalmente hasta llenar el fondo del elemento.

background-image

url | none | inherit

CSS

```
body  
{
```

```
    background-image: url("img/fondo.png");
```

```
}
```

CSS – Box Model – Fondos

- Con una imagen muy pequeña (y que por tanto, se puede descargar en muy poco tiempo) se consigue cubrir completamente el fondo de la página, con lo que se consigue un gran ahorro de ancho de banda.
- En ocasiones, no es conveniente que la imagen de fondo se repita horizontal y verticalmente. Para ello, CSS introduce la propiedad `background-repeat` que permite controlar la forma de repetición de las imágenes de fondo.

`background-repeat`

`repeat` | `repeat-x` | `repeat-y` | `no-repeat` | `inherit`

CSS

```
#fondorepetido
{
  background-image: url("img/fondo.png")
  repeat-x;
}
```

CSS – Box Model – Fondos

- Opcionalmente, se puede indicar que el fondo permanezca fijo cuando la ventana del navegador se desplaza mediante las barras de scroll. Se trata de un comportamiento que en general no es deseable y que algunos navegadores no soportan correctamente. La propiedad que controla este comportamiento es `background-attachment`.
- Para hacer que una imagen de fondo se muestre fija al desplazar la ventana del navegador, se debe añadir la propiedad `background-attachment: fixed`.

`background-attachment`

`scroll | fixed | inherit`

CSS

`#fondorepetido`

```
{  
  background-image: url("img/fondo.png") repeat-x;  
  background-attachment: fixed;  
}
```