COLORES Y MEDIDAS EN CSS

**William Steven Pedraza Suarez 111515**

*Ingeniería de Sistemas, Fundación Universitaria San Martín,*

*Bogotá D.C.*

wp111517@ingenieria.sanmartin.edu.co

**Abstract – Este documento aplica para los diseñadores de páginas web que utilizan CSS para definir las reglas que se le van aplicar a las páginas con respecto al color y las medidas de los elementos involucrados.**

I. INTRODUCCIÓN

Este artículo pretende definir la forma de utilizar las medidas y los colores para una página web, con el fin que se ajuste a cualquier medio y dispositivo aunque es decisión del diseñador como define las medidas y colores aquí se nombran las diferentes formas de hacerlo.

II UNIDADES DE MEDIDA

Las medidas en CSS se utilizan para definir la altura, anchura y márgenes de los elementos y para establecer el tamaño de letra del texto. Todas las medidas se indican con un valor numérico seguido de una unidad de medida sin espacio entre ellos.

Las unidades de medida se dividen en dos grupos: Absolutas y Relativas, las medidas Relativas definen su valor en relación con otra medida, por lo que para obtener su valor real se debe realizar alguna operación, mientras que las medidas Absolutas su valor real es directamente el valor indicado.

III UNIDADES ABSOLUTAS

Las unidades absolutas establecen de forma completa el valor de una medida, por lo que su valor real es el directamente valor indicado.

Su principal ventaja es que su valor es estático y su desventaja es que son muy poco flexibles y no se adaptan fácilmente a los distintos medios.

Unidades absolutas definidas por CSS:

* in, pulgadas (*"inches"*, en inglés). Una pulgada equivale a 2.54 centímetros.
* cm, centímetros.
* mm, milímetros.
* pt, puntos. Un punto equivale a 1 pulgada/72, es decir, unos 0.35 milímetros.
* pc, picas. Una pica equivale a 12 puntos, es decir, unos 4.23 milímetros.

**Ej:**

body { margin: 0.5in; }

 h1 { line-height: 2cm; }

 p { word-spacing: 4mm; }

 a { font-size: 12pt }

 span { font-size: 1pc }

De todas las unidades absolutas, la única que suele utilizarse es el punto (pt). Se trata de la unidad de medida preferida para establecer el tamaño del texto en los documentos que se van a imprimir

IV UNIDADES RELATIVAS

Definen su valor en relación con otra medida, por lo que para obtener su valor real, se debe realizar alguna operación con el valor indicado para, son más útiles por su flexibilidad con la que se adaptan en diferentes medios.

Uunidades relativas definidas por CSS y la referencia que toma cada una para determinar su valor real:

* em, (no confundir con la etiqueta <em> de HTML) relativa respecto del tamaño de letra del elemento.
* ex, relativa respecto de la altura de la letra x (*"equis minúscula"*) del tipo y tamaño de letra del elemento.
* px, (píxel) relativa respecto de la resolución de la pantalla del dispositivo en el que se visualiza la página HTML.

**Ej:**

p { margin: 1em; }

p { font-size: 32px; margin: 0.5em; }

body { font-size: 10px; }

h1 { font-size: 2.5em; }

La gran ventaja de las unidades relativas es que siempre mantienen las proporciones del diseño de la página.

El funcionamiento de la unidad ex es idéntico a em, salvo que en este caso, la referencia es la altura de la letra x minúscula, por lo que su valor es aproximadamente la mitad que el de la unidad em.

Las medidas indicadas en píxel también se consideran relativas, ya que el aspecto de los elementos dependerá de la resolución del dispositivo en el que se visualiza la página HTML.

V PORCENTAJES

El porcentaje también es una unidad de medida relativa, aunque por su importancia CSS la trata de forma separada a em, ex y px. Un porcentaje está formado por un valor numérico seguido del símbolo% y siempre está referenciado a otra medida. Cada una de las propiedades de CSS que permiten indicar como valor un porcentaje, define el valor al que hace referencia ese porcentaje.

**Ej:**

h1 { font-size: 200%; }

h2 { font-size: 150%; }

VI COLORES

Como dice el Viejo refrán “Todo entra por los ojos”, por esta razón este tema es muy importante en el diseño de páginas web, todo lo de contraste, combinación etc… pero el articulo solo se centra en cómo definir colores a los elementos de HTML por medio de CSS.

Los colores en CSS se pueden indicar de 5 formas diferentes aunque el método más habitual es el del RGB hexadecimal, a continuación se muestran las diferentes alternativas.

**Palabras clave**

CSS define 17 palabras clave para referirse a los colores básicos. Las palabras se corresponden con el nombre en inglés de cada color:

aqua, black, blue, fuchsia, gray, green, lime, maroon, navy, olive, orange, purple, red, silver, teal,white, yellow



**RGB decimal**

El modelo RGB consiste en definir un color indicando la cantidad de color rojo, verde y azul que se debe *mezclar* para obtener ese color. Técnicamente, el modelo RGB es un modelo de tipo "aditivo", ya que los colores se obtienen sumando sus componentes.

En el modelo RGB un color se define indicando sus tres componentes R (rojo), G (verde) y B (azul). Cada una de las componentes puede tomar un valor entre 0 y 255, Si todas las componentes valen 0, el color creado es el negro y si todas las componentes toman su valor máximo, el color obtenido es el blanco.

La sintaxis que se utiliza para indicar los colores es rgb() y entre paréntesis se indican las tres componentes RGB, en ese mismo orden y separadas por comas.

**Ej:**

p { color: rgb(71, 98, 176); }

**RGB porcentual**

Las componentes RGB de un color también se pueden indicar mediante un porcentaje. El funcionamiento y la sintaxis de este método es el mismo que el del RGB decimal. La única diferencia es que en este caso el valor de las componentes RGB puede tomar valores entre 0% y 100%. Por tanto, para transformar un valor RGB decimal en un valor RGB porcentual, es preciso realizar una regla de tres considerando que 0 es igual a 0% y 255 es igual a 100%.

**Ej:**

p { color: rgb(27%, 38%, 69%); }

**RGB hexadecimal**

Definir un color en CSS con el método RGB hexadecimal requiere realizar los siguientes pasos: - Determinar las componentes RGB decimales del color original, por ejemplo: R = 71, G = 98, B = 176 - Transformar el valor decimal de cada componente al sistema numérico hexadecimal. Se trata de una operación exclusivamente matemática, que consiste en tomar el número y dividirlo en 16 coger el resultado como el primer componente y el residuo como el segundo componente y remplazarlo si es el caso por su valor correspondiente a la simbología hexadecimal. En el ejemplo anterior, el valor hexadecimal de cada componente es: R = 47, G = 62, B = B0 - Para obtener el color completo en formato RGB hexadecimal, se concatenan los valores hexadecimales de las componentes RGB en ese orden y se les añade el prefijo #.

**Ej:**

p { color: #4762B0; }

El formato RGB hexadecimal es la forma más compacta de indicar un color, ya que incluso es posible comprimir sus valores cuando todas sus componentes son iguales dos a dos:

#AAA = #AAAAAA

#FFF = #FFFFFF

#A0F = #AA00FF

#369 = #336699

**Colores del sistema**

Los colores del sistema son similares a los colores indicados mediante su nombre, pero en este caso hacen referencia al color que muestran algunos elementos del sistema operativo del usuario.

**Ej:**

p { color: WindowText; background-color: Window }

En este link se encuentra la lista de los colores que existen de este tipo:

<http://www.w3.org/TR/CSS21/ui.html#system-colors>

**Colores web safe**

A partir de todos los colores disponibles, se eligieron 216 colores que formaron la paleta de colores*"web safe"*. Esta paleta de colores podía ser utilizada por los diseñadores con la seguridad de que se verían correctamente en cualquier navegador de cualquier sistema operativo de cualquier usuario.

**Ej:**

En este link se encuentra la lista de los colores que existen de este tipo:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Web_colors#Web-safe_colors>

VI CONCLUSIONES

En conclusión las unidades de medida relativas se deben usar siempre que sea posible, ya que mejora la accesibilidad de la página y permite que los documentos se adapten fácilmente a cualquier medio y dispositivo.

Por otro lado la definición de colores depende de la época, la necesidad y el gusto del diseñador para definirlos.

REFERENCIAS

[1]<http://librosweb.es/css/capitulo_3/unidades_de_medida.html>

[2] <http://librosweb.es/css/capitulo_3/colores.html>

[3]<http://www.w3.org/TR/CSS21/ui.html#system-colors>

[4]<http://en.wikipedia.org/wiki/Web_colors#Web-safe_colors>