

Teoría Media Queries

Diseño adaptativo (responsive design).

Al diseñar una página web, se debe tener en cuenta la diversidad de dispositivos en los que se va a ver esa página web:

- La mayoría de las páginas web se ven en pantallas, pero también hay que pensar en las impresoras, en los lectores de pantallas, etc.
- La diversidad en las resoluciones de las pantallas va en aumento): pantallas de escritorio cada vez más grandes, pantallas de móviles mucho más pequeñas que las de escritorio, pantallas de tabletas de tamaños intermedios entre unas y otras
- Las pantallas de escritorio están siempre en la misma posición, pero los móviles y tabletas pueden cambiar fácilmente de orientación
- Las pantallas de escritorio suelen tener una densidad de píxeles de 96 píxeles por pulgada, pero los dispositivos móviles pueden tener densidades mucho más altas (en 2016 ya había móviles con pantallas de más de 800 DPI)

En los últimos años se ha acuñado el término *responsive web design* para referirse a las técnicas de diseño que se preocupan por tratar esta diversidad. En español *responsive web design* se suele traducir por **diseño web adaptativo**.

Sintaxis.

@media (screen, all, print) and (max-width: 600px) and (min-width: 1034px){

Código de CSS que se quiere que se aplique a las condiciones anteriores. Tiene que estar en este espacio, si no, no se aplica.

}

Se colocan al final del CSS para evitar errores sintácticos.

Operadores lógicos para las Media Queries.

Para combinar diversas condiciones podemos usar los operadores lógicos, de una manera similar a como se usan en lenguajes de programación. Los que tenemos disponibles son:

- **Operador and:** las dos condiciones deben cumplirse para que se evalúe como verdadera.
- **Operador not:** es una negación de una condición. Cuando esa condición no se cumpla se aplicarán las media queries.
- **Operador only:** se aplican las reglas solo en el caso que se cumpla cierta circunstancia.
- **Operador or:** no existe como tal, pero puedes poner varias condiciones separadas por comas y cuando se cumpla cualquiera de ellas, se aplicarán los estilos de las media queries.

Características del dispositivo: **media queries**.

La recomendación CSS 3: Media queries define toda una serie de **características de medios** (*media features*) que corresponden a características del dispositivo. Las más importantes son:

- width: anchura de la pantalla
- height: altura de la pantalla
- orientation: orientación de la pantalla portrait (vertical) o landscape (horizontal)
- aspect-ratio: proporción entre la anchura y la altura de la pantalla
- resolution: resolución (densidad de píxeles)

Estas características no permiten modificar las características físicas del dispositivo, lógicamente. Lo que hacen es tomar como valor las características del dispositivo, de una forma dinámica.

Algunas características tienen variantes con prefijos min- y max- para expresar comparaciones sin tener que utilizar los caracteres menor o mayor (< y >), que en HTML son caracteres especiales.

Esas propiedades se combinan con la regla arroba @media para condicionar la aplicación de propiedades a características del dispositivo.

Se pueden combinar varias características mediante el operador and y la coma (que representa el operador lógico or) para crear expresiones más complejas.

Ancho de pantalla: **min-width y max-width**

La característica de medios min-width se refiere al ancho mínimo de pantalla, es decir, que las reglas que contenga se aplicarán cuando la pantalla tenga una anchura mayor de la indicada.

La característica de medios max-width se refiere al ancho máximo de pantalla, es decir, que las reglas que contenga se aplicarán cuando la pantalla tenga una anchura menor o igual a la indicada.

El ejemplo siguiente muestra una hoja de estilo que modifica el color de fondo de la página dependiendo de si la pantalla tiene menos o más de 500px de ancho.

```
@media screen and (max-width: 500px) {  
  body {  
    background-color: lightblue;  
  }  
}
```

```
@media screen and (min-width: 500px) {  
  body {  
    background-color: lightcoral;  
  }  
}
```

El ejemplo siguiente muestra una hoja de estilo que modifica el color de fondo de la página dependiendo de si la pantalla tiene menos de 400px de ancho, entre 400px y 500px de ancho, o más de 500px de ancho.

```
@media screen and (max-width: 400px) {  
  html {  
    background-color: lightblue;  
  }  
}  
  
@media screen and (min-width: 400px) and (max-width: 500px) {  
  html {  
    background-color: lightcoral;  
  }  
}  
  
@media screen and (min-width: 500px) {  
  html {  
    background-color: lightgreen;  
  }  
}
```

Los valores de ancho de pantalla en los que cambian las propiedades se denominan en inglés *breakpoints*. Cuantos más incluyamos, mejor podremos adaptar nuestras páginas web a diferentes dispositivos.

Orientación de pantalla: **orientation**

La característica de medios orientation toma dos posibles valores:

- landscape: orientación horizontal, es decir, que el ancho es mayor o igual que el alto
- portrait: orientación vertical, es decir, que el ancho es menor que el alto

El ejemplo siguiente muestra una hoja de estilo que modifica el color de fondo de la página dependiendo de si el ancho es mayor que el alto.

```
@media (orientation: portrait) {  
  html {  
    background-color: lightblue;  
  }  
}  
  
@media (orientation: landscape) {  
  html {  
    background-color: lightcoral;  
  }  
}
```