



Media queries para cumplir las necesidades del diseño responsive

-
- C.F.G.S. DAW
 - 6 horas semanales
 - Mes aprox. de impartición: Nov - Dic
 - iPasen - cjaedia071@g.educaand.es

Carmelo José Jaén Díaz

Índice



Objetivo

Glosario

Interacción persona - ordenador

Objetivos

Características. Usable.

Características. Visual.

Características. Educativo y actualizado.

OBJETIVO



- **Analizar y seleccionar los colores y las tipografías adecuados para la visualización en la pantalla.**
- **Utilizar marcos y tablas para presentar la información de manera ordenada.**
- **Identificar nuevos elementos y etiquetas en HTML5.**
- **Reconocer las posibilidades de modificar etiquetas HTML.**
- **Valorar la utilidad de las hojas de estilo para conseguir un diseño uniforme en todo el sitio web.**

GLOSARIO



Formularios. Documentos interactivos utilizados para recoger información en un sitio web. Esta información es enviada al servidor, donde es procesada. Cada formulario contiene uno o varios tipos de controles que permiten recolectar la información de varias formas diferentes.

Fuentes seguras. Fuentes tipográficas que los usuarios tenían instaladas por defecto en su dispositivo. En la actualidad, gracias a que la mayoría de los navegadores soportan la directiva @font-face, es posible utilizar casi cualquier tipografía a través de Google Fonts.

Guías de estilo. Documentos con directrices que permiten la normalización de estilos. En estas guías se recogen los criterios y normas que debe seguir un proyecto; de esta forma se ofrece una apariencia más uniforme y atractiva para el usuario.

HTML. Lenguaje de marcado de hipertexto utilizado en las páginas web. Este tipo de lenguaje presenta una forma estructurada y agradable, con hipervínculos que conducen a otros documentos y con inserciones multimedia (sonido, imágenes, vídeos...).

GLOSARIO



HTML5. Última versión del lenguaje para la programación de páginas web HTML. Los sitios implementados con este lenguaje solo pueden visualizarse correctamente en los navegadores más actuales.

Legibilidad. Cualidad deseable en una familia tipográfica. Se trata de la facilidad de la lectura de una letra. Esta cualidad puede venir determinada por varios parámetros como el interletrado, el interpalabrado o el interlineado.

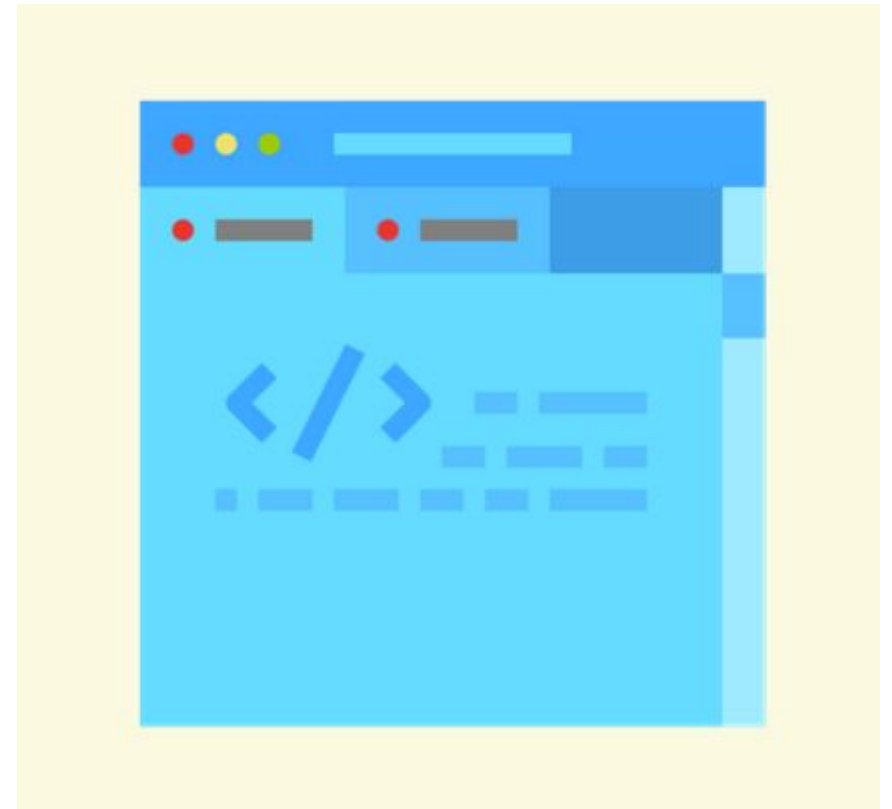
Marcos. Son las ventanas independientes incorporadas dentro de la página general. Gracias a ellos, cada página quedará dividida en varias subpáginas, permitiendo realizar un diseño más organizado y limpio a la vista. Con HTML5 ha quedado obsoleto.

Tipografía. Se trata del tipo de letra que se escoge para un determinado diseño. Según la RAE, significa "modo o estilo en que está impreso un texto" o "clase de tipos de imprenta".

INTRODUCCIÓN



Las *media queries* se introdujeron en CSS3 para dar respuesta a las necesidades del diseño web responsive. Mediante ellas podemos **definir estilos condicionales, aplicables únicamente en determinadas situaciones**. El uso más extendido de las media queries es para **establecer estilos diferentes para cada ancho de pantalla**.



MEDIA QUERIES EN CSS PARA CADA ANCHO DE PANTALLA



Para definir una media query en CSS se utiliza la regla `@media` en la hoja de estilos. Se pueden definir todas las media queries que necesitemos según los diseños para cada ancho de pantalla.

Importante: es necesario enlazar la hoja de estilo externa en el documento HTML.

Para definir los estilos para cada ancho de pantalla utilizaremos puntos de ruptura. Todos los estilos que no se incluyan dentro de una media query se verán en todos los tamaños de dispositivo.

Existen varias formas de definir el ancho del dispositivo dentro de la regla `@media`:

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Ancho mínimo de pantalla



Todos los estilos que se incluyan en el interior de la siguiente media query serán utilizados en pantallas que tengan un ancho mínimo de 768px (punto de ruptura de 768px).

```
@media (min-width: 768px) {  
    /* Estilos para pantallas con un ancho mínimo de 768px */  
}
```


Media queries en css para cada ancho de pantalla

Ancho máximo de pantalla



Todos los estilos que se incluyan en el interior de la siguiente media query serán utilizados en pantallas que tengan un ancho máximo de 767px (punto de ruptura de 767px).

```
@media (max-width: 767px) {  
    /* Estilos para pantallas con un ancho máximo de 767px */  
}
```

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Múltiples condiciones



Es posible combinar múltiples condiciones en una media query para aplicar estilos solo cuando se cumplan todas las condiciones. Todos los estilos que se incluyan en el interior de la siguiente media query serán utilizados en pantallas que tengan un ancho entre 768px y 1024px (puntos de ruptura de 768px y 1024px).

```
@media (min-width: 768px) and (max-width: 1024px) {  
    /* Estilos para pantallas con un ancho entre 768px y 1024px */  
}
```

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Mobile First



En un enfoque «Mobile First», los estilos base están diseñados para dispositivos móviles y luego se aplican ajustes mediante media queries para tabletas y escritorios. Veamos un ejemplo:

Código HTML:

```
<p></p>
```

Código CSS:

```
/* Estilos base para  
dispositivos móviles */  
body {  
    background-color: red;  
}  
p:after {  
    color: white;  
    content: "Móvil";  
}
```

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Mobile First



Código CSS:

```
/* Media query para tabletas */
@media (min-width: 600px) {
    body {
        background-color: green;
    }
    p:after {
        color: white;
        content: "Tablet";
    }
}

/* Media query para desktop */
@media (min-width: 1024px) {
    body {
        background-color: blue;
    }
    p:after {
        color: white;
        content: "Escritorio";
    }
}
```

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Mobile First



La salida del código anterior puede verse en la imagen adjunta o en el siguiente link:

<https://codepen.io/Carmelo-Jos-Ja-n-D-az/pen/azoObpR>

Escritorio

Tablet

Móvil

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Desktop First



En un enfoque «Desktop First», los estilos base están diseñados para escritorios y luego se aplican ajustes mediante media queries para tabletas y dispositivos móviles. Veamos el mismo ejemplo anterior pero ahora con este nuevo enfoque:

Código HTML:

```
<p></p>
```

Código CSS:

```
/* Estilos base para escritorios */  
body {  
    background-color: blue;  
}  
  
p:after {  
    color: white;  
    content: "Escritorio";}
```

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Desktop First



Código CSS:

```
/* Media query para tabletas (por ejemplo, anchura entre 600px y 1024px) */
```

```
@media (min-width: 600px) and (max-width: 1024px) {  
    body {  
        background-color: green;  
    }
```

```
    p:after {  
        content: "Tablet";  
    }  
}
```

```
/* Media query para dispositivos móviles (por ejemplo, anchura menor a 600px) */
```

```
@media (max-width: 599px) {  
    body {  
        background-color: red;  
    }
```

```
    p:after {  
        content: "Móvil";  
    }
```

```
}
```

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Desktop First



La salida del código anterior puede verse en la imagen adjunta o en el siguiente link:

<https://codepen.io/Carmelo-Jos-Ja-n-D-az/pen/OPLVJqX>

Escritorio

Tablet

Móvil

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Error al definir Media Queries



No cometas el siguiente error al definir las Media Queries de tus proyectos web:

```
/*Esta superposición en el ancho igual a 600px puede conducir a resultados impredecibles o conflictos en la aplicación de estilos.*/  
@media (min-width: 600px) and (max-width: 1024px) {  
    /* Estilos para tamaños de pantalla entre 600px y 1024px */  
}  
@media (max-width: 600px) {  
    /* Estilos para tamaños de pantalla menores a 600px */  
}
```

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Error al definir Media Queries



En este ejemplo, la segunda media query (`@media (max-width: 600px)`) afectará a las pantallas con un ancho menor a 600 píxeles, lo que incluiría automáticamente a todas las pantallas dentro del rango de 600 a 1024 píxeles definido en la primera media query. Esta superposición en el ancho igual a 600px puede conducir a resultados impredecibles o conflictos en la aplicación de estilos.

PROBLEMAS:

1. **Conflicto de estilos:** Cuando la pantalla tiene un ancho menor a 600px, ambas media queries se aplicarán, lo que podría llevar a conflictos en la aplicación de estilos. Las reglas en la segunda media query podrían anular las definidas en la primera.
2. **Prioridad de la última media query:** En CSS, cuando hay reglas conflictivas, se aplica la regla definida en el último lugar. En este caso, si la pantalla tiene un ancho menor a 600px, los estilos definidos en la segunda media query sobrescribirán los de la primera.

Media queries en css para cada ancho de pantalla

Error al definir Media Queries



CÓMO CORREGIRLO:

Para evitar estos problemas, es recomendable revisar y organizar cuidadosamente las media queries. En este caso, podemos solucionarlo de la siguiente manera:

```
@media (min-width: 600px) and (max-width: 1024px) {  
    /* Estilos para tamaños de pantalla entre 600px y 1024px */  
}
```

```
@media (max-width: 599px) {  
    /* Estilos para tamaños de pantalla menores a 600px */  
}
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 1

Supongamos que queremos aplicar un estilo diferente en pantallas de ancho superior a 1024px, inferior a 1024px e inferior a 480px, tendríamos las siguientes media queries:

Código HTML:

```
<h3>Media queries</h3>
<div class="click">
  <br></div>
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 1

Supongamos que queremos aplicar un estilo diferente en pantallas de ancho superior a 1024px, inferior a 1024px e inferior a 480px, tendríamos las siguientes media queries:

Código CSS:

```
.click:after {  
    content:"En pantalla  
grande";  
}
```

```
@media (max-width: 1024px) {  
    .click:after {  
        content:"Tablet";  
    }  
}  
  
@media (max-width: 480px) {  
    .click:after {  
        content:"Movil";    }}
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



La salida del código anterior puede verse en la imagen adjunta o en el siguiente link:

<https://codepen.io/Carmelo-Jos-Ja-n-D-az/pen/emONYMi>

Media queries



Junta de Andalucía

En pantalla grande

Media queries



Junta de Andalucía

Tablet

Media queries



Junta de Andalucía

Movil

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 2

La primera media query especifica una hoja de estilo para ser utilizada cuando la ventana tiene un ancho entre 450 y 800 píxeles y la segunda media query para pantallas menores a 449 píxeles.

Código HTML:

```
<h3>Media queries</h3>
<div class="click">
  <br></div>
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 2

La primera media query especifica una hoja de estilo para ser utilizada cuando la ventana tiene un ancho entre 450 y 800 píxeles y la segunda media query para pantallas menores a 449 píxeles.

Código CSS:

```
.click:after {  
    content:"En pantalla  
grande";  
}
```

```
@media (min-width: 450px) and  
(max-width: 800px) {  
    .click:after {  
        content:"Tablet";  
    }  
}
```


EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 2

La primera media query especifica una hoja de estilo para ser utilizada cuando la ventana tiene un ancho entre 450 y 800 píxeles y la segunda media query para pantallas menores a 449 píxeles.

Código CSS:

```
@media (max-width: 449px) {  
    .click:after {  
        content: "Movil";  
    }  
}
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



La salida del código anterior puede verse en la imagen adjunta o en el siguiente link:

<https://codepen.io/Carmelo-Jos-Ja-n-D-az/pen/yyBNLqi>

Media queries



Junta de Andalucía

En pantalla grande

Media queries



Junta de Andalucía

Tablet

Media queries



Junta de Andalucía

Movil

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 3

Se aplican *media queries* para ajustar el diseño en diferentes tamaños de pantalla:

- Por defecto las 4 imágenes se posicionan en línea usando flotantes con un ancho del 25%.
- `@media (max-width: 1000px)`: Cuando el ancho de la pantalla es igual o menor a 1000px, el ancho de las imágenes se cambia al 33.33%, por tanto habrá 3 imágenes arriba y una abajo.
- `@media (max-width: 700px)`: Cuando el ancho de la pantalla es igual o menor a 700px:
 - El ancho de las imágenes se cambia al 50% para permitir dos imágenes arriba y dos abajo.
 - Se añaden reglas para el `div` que contiene dos imágenes para limpiar el `float` y establecer el ancho al 100%, de modo que las imágenes dentro del `div` se apilen debajo de las dos anteriores.
- `@media (max-width: 400px)`: Cuando el ancho de la pantalla es igual o menor a 400px, las imágenes se ajustan al 100% de ancho para adaptarse a pantallas más pequeñas, por tanto las imágenes se posicionan unas debajo de las otras.

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



Código HTML:

```
<h1>¡Feliz Navidad!</h1>


<div>
```

```

</div>
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



Código CSS:

```
img{
  width: 25%;
  float: left;
  box-sizing: border-box;
  padding: 25px;
}
@media (max-width: 1000px) {
  img{
    width: 33.33%;
  }
}
```

```
@media (max-width: 700px) {
  img{
    width: 50%;
  }
  div{
    float:none;
    display:block;
    width: 100%;
  }
}
@media (max-width: 400px) {
  img{
    width: 100%;  }}
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



La salida del código anterior puede verse en la imagen adjunta o en el siguiente link:

<https://codepen.io/Carmelo-Jos-Ja-n-D-az/pen/ZYzGBme>

¡Feliz Navidad!



EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 4

Este código CSS está diseñado para dar estilo a una página HTML que contiene un encabezado, un menú de navegación, un área principal (**main**) con dos secciones, un área lateral (**aside**) con un listado, y un pie de página (**footer**) con cuatro contenedores de contenido.

GENERAL:

- Se establece el estilo del cuerpo (body), como el tipo de fuente, el margen y el relleno, para asegurar una base consistente.

ENCABEZADO (**HEADER**):

- Se configura un fondo oscuro (**#333**), texto blanco (**#fff**), centrado y relleno de 20 píxeles para el encabezado.

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 4

MENÚ DE NAVEGACIÓN (NAV):

- El menú de navegación tiene un fondo más oscuro (`#444`), texto blanco (`#fff`), y un relleno de 10 píxeles.
- Los elementos de la lista (`nav ul`) se centran y se eliminan los estilos de lista predeterminados.

MENÚ DE NAVEGACIÓN – ENLACES (NAV A):

- Los enlaces del menú tienen un color blanco (`white`).

ÁREA PRINCIPAL (MAIN):

- El área principal (`main`) tiene un relleno de 20 píxeles y ocupa inicialmente el 80% del ancho con un 20% reservado para el `aside`. Se utiliza `float` para alinear estos elementos.

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 4

SECCIONES (`SECTION`):

- Las secciones son elementos de bloque (`display: block;`) y tienen un margen derecho de 20 píxeles.

ÁREA LATERAL (`ASIDE`):

- El área lateral (`aside`) tiene un fondo gris claro (`#eee`), un relleno de 20 píxeles, ocupa inicialmente el 20% del ancho, y utiliza `float` para estar junto al `main`.
- Se utiliza `overflow: hidden;` para contener sus elementos.

PIE DE PÁGINA (`FOOTER`):

- El pie de página (`footer`) tiene un fondo oscuro (`#333`), texto blanco (`#fff`), un relleno de 20 píxeles y se utiliza `clear: both;` para asegurarse de que no haya elementos flotantes a su alrededor.

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



CONTENEDORES DEL PIE DE PÁGINA (FOOTER DIV):

- Los contenedores del pie de página (`footer div`) son elementos de bloque (`display: block;`) con un margen derecho de 20 píxeles, un relleno de 20 píxeles, y ocupan inicialmente el 25% del ancho.

MEDIA QUERIES:

- Para pantallas de hasta 1000px:
 - `main` y `aside` ocupan el 100% del ancho.
 - Los contenedores del pie de página (`footer div`) ocupan el 50% del ancho.
- Para pantallas de hasta 600px:
 - Los elementos del menú de navegación se convierten en bloques.
 - `main`, `section`, `aside`, y los contenedores del pie de página (`footer div`) ocupan el 100% del ancho y eliminan `float`.

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



EJEMPLO 4

MEJORAS POSIBLES:

- Se podrían agregar márgenes y espaciado para mejorar la legibilidad y el diseño.
- Se podría considerar utilizar flexbox o grid para simplificar el diseño y hacerlo más flexible.

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



Código HTML:

```
<header>
  <h1>Mi Sitio Web</h1>
</header>
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#">Inicio</a></li>
    <li><a
href="#">Servicios</a></li>
    <li><a href="#">Nosotros</a></li>
    <li><a href="#">Contacto</a></li>
  </ul>
</nav>
```

```
<main>
  <section>
    <h2>Sección 1</h2>
    <p>Contenido de la sección 1.</p>
  </section>
  <section>
    <h2>Sección 2</h2>
    <p>Contenido de la sección 2.</p>
  </section>
</main>
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



```
<aside>
  <h2>Listado</h2>
  <ul>
    <li>Elemento 1</li>
    <li>Elemento 2</li>
    <li>Elemento 3</li>
  </ul>
</aside>
<footer>
  <div>
    <h3>Contacto</h3>
    <p>Email: info@misitioweb.com</p>
  </div>
```

```
<div>
  <h3>Redes Sociales</h3>
  <p>Síguenos en Twitter, Facebook,
Instagram, etc.</p>
</div>
<div>
  <h3>Acerca de Nosotros</h3>
  <p>Información sobre nuestro
sitio web y nuestro equipo.</p>
</div>
<div>
  <h3>Enlaces</h3>
  <p>Mapa del sitio</p>
</div>
</footer>
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



Código CSS:

```
body {  
    font-family: Arial, sans-serif;  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
}  
header {  
    background-color: #333;  
    color: #fff;  
    text-align: center;  
    padding: 20px;  
}
```

```
nav {  
    background-color: #444;  
    color: #fff;  
    padding: 10px;  
}  
nav ul {  
    list-style-type: none;  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
    text-align: center;  
}
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



```
nav li {
    display: inline;
    margin-right: 20px;
}
nav a{
    color:white;
}
main {
    padding: 20px;
    float: left;
    box-sizing: border-box;
    width: 80%
}
```

```
section {
    display:block;
    box-sizing: border-box;
    margin-right: 20px;
}
aside {
    box-sizing: border-box;
    padding: 20px;
    float: left;
    width: 20%;
    background-color: #eee;
    overflow: hidden;
}
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



```
footer {  
  clear:both;  
  text-align: center;  
  background-color: #333;  
  color: #fff;  
  padding: 20px;  
  overflow: hidden;  
}  
  
footer div {  
  float: left;  
  padding: 20px;  
  width: 25%;  
  box-sizing: border-box;}
```

```
@media (max-width: 1000px) {  
  main {  
    width: 100%;  
    float: none;  
    /* Eliminamos float para que ocupe  
    todo el ancho */  
  }  
  
  aside {  
    width: 100%;  
    float: none;  
    /* Eliminamos float para que ocupe  
    todo el ancho */  
  }  
}
```


EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



```
footer div {  
    width: 50%;  
    float: left;  
    margin-right: 0;  
}  
  
@media (max-width: 600px) {  
    nav ul {  
        display: block;  
    }  
    nav li {  
        display: block;  
        margin-right: 0;    }  
}
```

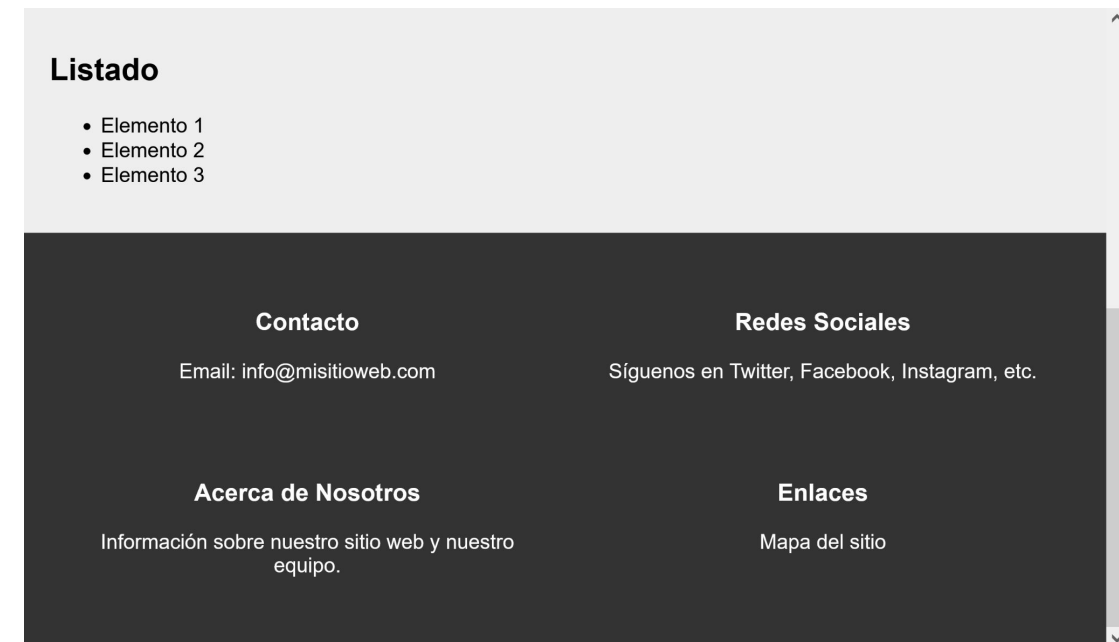
```
nav a {  
    display: block;  
    margin-bottom: 10px;  
}  
  
main, section, aside, footer  
div {  
    width: 100%;  
    float: none;  
}  
}
```

EJEMPLOS DE MEDIA QUERIES PARA DEFINIR EL ANCHO DEL DISPOSITIVO



La salida del código anterior puede verse en la imagen adjunta o en el siguiente link:

<https://codepen.io/Carmelo-Jos-Ja-n-D-az/pen/raBVjOp>



OTRAS PROPIEDADES O CONDICIONES



Aunque nosotros solamente vamos a trabajar con el ancho en las Media Queries, es interesante saber que, además del ancho, hay muchas otras propiedades que se pueden utilizar para aplicar o no estilos. Las siguientes son algunas de ellas:

Nombre	Descripción
width	Anchura del <i>viewport</i>
height	Altura del <i>viewport</i>
aspect-ratio	Relación de aspecto anchura-altura del <i>viewport</i>
orientation	Orientación del <i>viewport</i>
resolution	Densidad de píxeles del dispositivo
scan	Proceso de escaneo del dispositivo

OTRAS PROPIEDADES O CONDICIONES



Nombre	Descripción
grid	Si el dispositivo es grid o bitmap
update-frequency	Velocidad de actualización del dispositivo para modificar la apariencia del contenido
overflow-block	Cómo maneja el dispositivo el contenido que excede los límites del <i>viewport</i> a lo largo del eje de bloque
overflow-inline	Cómo maneja el dispositivo el contenido que excede los límites del eje <i>inline</i>
color	Componente de número de bits por color del dispositivo, o cero si el dispositivo no es a color

OTRAS PROPIEDADES O CONDICIONES



Nombre	Descripción
color-index	Número de entradas en la tabla de búsqueda de color del dispositivo, o cero si el dispositivo no usa una tabla
monochrome	Bits por píxel en el buffer de marco monocromático del dispositivo, o 0 si el dispositivo no es monocromático
hover	Si se puede posicionar el puntero sobre los elementos

OPERADORES LÓGICOS EN *media queries*



Como hemos estudiado, las *media queries* nos permiten utilizar operadores lógicos para comprobar si se cumple una condición.

OPERADOR AND

El siguiente código aplicará estilos cuando la pantalla tenga un ancho mínimo de 700px y la orientación de la misma sea horizontal (*landscape*).

```
@media (min-width: 700px) and (orientation: landscape) { ... }
```

OPERADORES LÓGICOS EN *media queries*



OPERADOR NOT

El siguiente código aplicará estilos cuando no se cumpla la condición especificada, es decir a cualquier elemento que no sea una pantalla convencional ni sea monocromo.

```
@media not screen and not (monochrome) { ... }
```