



<http://www.robertsallent.com>   
[@robertsallent](https://twitter.com/robertsallent) 

# CSS15: media queries

---

Uso de *media queries* en CSS3

# Índice

- Diseño adaptable
- *Media queries.*
- Sintaxis de las *media queries.*
  - *Media types.*
  - *Media features.*
- Ejercicios

# Diseño adaptable

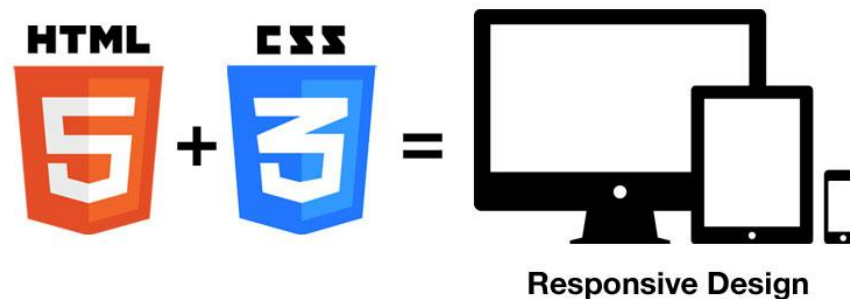
- Como ya sabemos, hoy en día las páginas web son accedidas desde multitud de dispositivos diferentes, con características diversas.
- El diseño adaptable (*responsive design*), permite que nuestras páginas se puedan ver bien en todos los dispositivos.





# Diseño adaptable

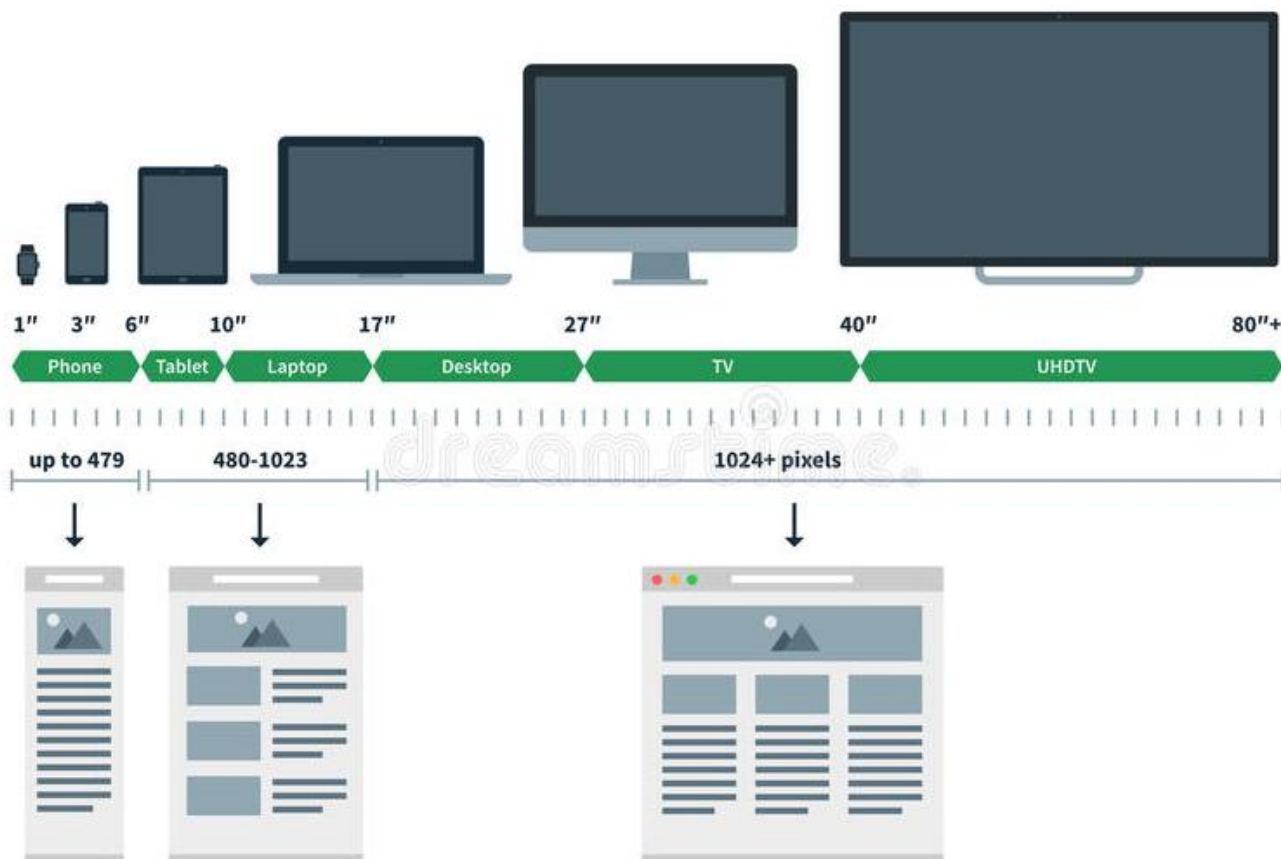
- Para hacer diseños adaptables, solamente se necesita *HTML* y *CSS*, no es necesario *JavaScript*.



# Diseño adaptable

- Se conoce como ***responsive web design*** cuando usamos *HTML* y *CSS* para redimensionar, esconder, encoger, ampliar o mover el contenido de nuestras páginas para que se muestre de forma adecuada en cualquier pantalla.
- Mostrar de manera adecuada significa que nuestras páginas se vean bien y sean usables (y accesibles).

# Ejemplo diseño adaptable





# Diseño adaptable

- A lo largo de las diferentes presentaciones sobre CSS, que hemos visto en clase, hemos ido dando pistas y consejos sobre cómo conseguir que nuestras páginas sean *responsive*.
- Hemos podido ver que con `display: flex`, `flex-wrap` y `min-width` (y algunas que otras cosas más) podíamos hacer muchas cosas interesantes.
- Sin embargo, llega un punto que en pantallas muy pequeñas (teléfonos) no todos los elementos se muestran bien aún con las técnicas mencionadas. Ahí aparece la necesidad de usar *media queries*.

# Media queries

- Las **media queries** son una técnica introducida en CSS3 que permite modificar el CSS de nuestras páginas en función de cosas como la resolución o el dispositivo de salida.
- Son muy útiles para hacer diseños adaptables, ya que podemos hacer que las reglas CSS aplicadas a los elementos cambien en función de la resolución de la pantalla.



# Media queries

- También se usan para indicar estilos para documentos cuando éstos se vayan a imprimir, con lo que los documentos impresos se verán de forma diferente a lo mostrado por pantalla.
- Se usa la regla @media para establecer un bloque de reglas que **se aplicarán** cuando una cierta **condición sea verdadera**.

# Ejemplo 1 media queries

```
/*BACKGROUND PARA EL BODY*/
body {
    background-color: greenyellow;
}

/*CUANDO EL ANCHO SEA MENOR DE 500px*/
@media screen and (max-width: 500px) {
    body {
        background-color: lightblue;
    }
}

/*CUANDO EL ANCHO SEA SUPERIOR A 700px*/
@media screen and (min-width: 700px) {
    body {
        background-color: rosybrown;
    }
}
```

## Ejemplo de Media Queries

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent consequat sapien vitae erat egestas, vel auctor urna tincidunt. Duis eleifend lectus ac odio facilisis sollicitudin. Sed id dui ex. Phasellus hendrerit erat ut fringilla fringilla. Pellentesque non maximus nisl, vitae aliquam diam. Etiam vel vulputate mauris. Donec pulvinar eros orci, eu pellentesque purus ornare ut. Pellentesque congue porttitor efficitur. Aenean faucibus magna in neque pharetra, non condimentum tortor auctor. Ut accumsan rutrum ante, id tincidunt nisi sagittis sit amet. Vivamus iaculis a elit eget luctus. Nulla et sollicitudin ipsum. Sed at arcu lacinia, convallis libero in, hendrerit turpis.

## Ejemplo de Media Queries

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent consequat sapien vitae erat egestas, vel auctor urna tincidunt. Duis eleifend lectus ac odio facilisis sollicitudin. Sed id dui ex. Phasellus hendrerit erat ut fringilla fringilla. Pellentesque non maximus nisl, vitae aliquam diam. Etiam vel vulputate mauris. Donec pulvinar eros orci, eu pellentesque purus ornare ut. Pellentesque congue porttitor efficitur. Aenean faucibus magna in neque pharetra, non condimentum tortor auctor. Ut accumsan rutrum ante, id tincidunt nisi sagittis sit amet. Vivamus iaculis a elit eget luctus. Nulla et sollicitudin ipsum. Sed at arcu lacinia, convallis libero in, hendrerit turpis.

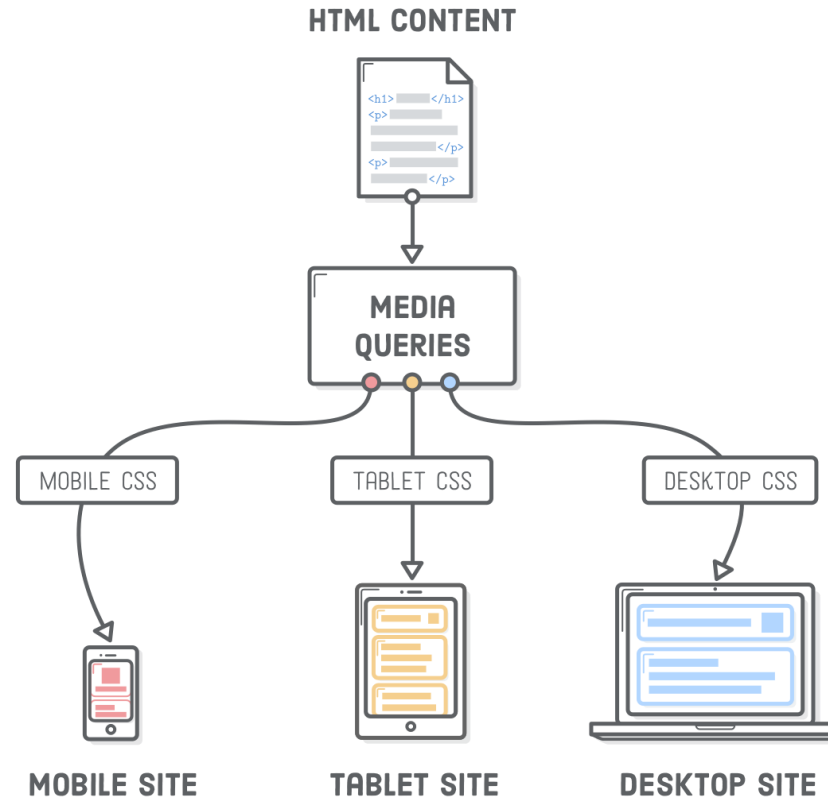
## Ejemplo de Media Queries

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent consequat sapien vitae erat egestas, vel auctor urna tincidunt. Duis eleifend lectus ac odio facilisis sollicitudin. Sed id dui ex. Phasellus hendrerit erat ut fringilla fringilla. Pellentesque non maximus nisl, vitae aliquam diam. Etiam vel vulputate mauris. Donec pulvinar eros orci, eu pellentesque purus ornare ut. Pellentesque congue porttitor efficitur. Aenean faucibus magna in neque pharetra, non condimentum tortor auctor. Ut accumsan rutrum ante, id tincidunt nisi sagittis sit amet. Vivamus iaculis a elit eget luctus. Nulla et sollicitudin ipsum. Sed at arcu lacinia, convallis libero in, hendrerit turpis.

# Media queries

- Las *media queries* pueden ser usadas para comprobar cosas como:
  - El **ancho** y **alto** de la **ventana**.
  - El **ancho** y **alto** del **dispositivo** en el que se visualiza la página.
  - La **orientación** (*tablets* o teléfonos móviles).
  - La **resolución** de pantalla.
  - El número de colores.
  - El tipo de dispositivo de salida (pantalla, impresora...).

# Media queries



# Sintaxis de las media queries

- Sintaxis:

```
@media not|only mediatype and (mediafeature and|or|not  
mediafeature) {  
    CSS-Code;  
}
```

- Ejemplo:

*media-type*      *media-feature*

```
@media screen and (max-width: 400px) {  
    body{background-color: red;}  
}
```

# Ejemplo

```
@media screen and (max-width: 700px) {
  .pc{display: none !important;}

  body{
    margin: 0px;
  }
}
```

false

true



# Media queries

- Significado de las palabras ***not***, ***only*** y ***and***:
  - ***not***: invierte el significado completo de la *media query*.
  - ***only***: evita que los navegadores antiguos, que no soportan *media queries* con *media features* (características), apliquen los estilos especificados. No tiene efecto en navegadores modernos.
  - ***and***: permite combinar *features* (características).
- Todos son opcionales, sin embargo, si los usamos, debemos especificar el *media type*.

# Media queries

- Podemos indicar las *media queries* en nuestros ficheros CSS, o bien con la etiqueta `link` de *HTML*.
- A la hora de vincular la hoja de estilos externa, se incluye el atributo `media`, tal y como se muestra:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/css/estilo.css" />  
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/css/media/pc.css" />  
  
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/css/media/telefono.css"  
  media="screen and (max-width: 700px)" />
```

Diagram illustrating the structure of a media query in an HTML link tag:

- Media type**: Points to the `media` attribute.
- Media feature**: Points to the `and (max-width: 700px)` part of the `media` attribute.

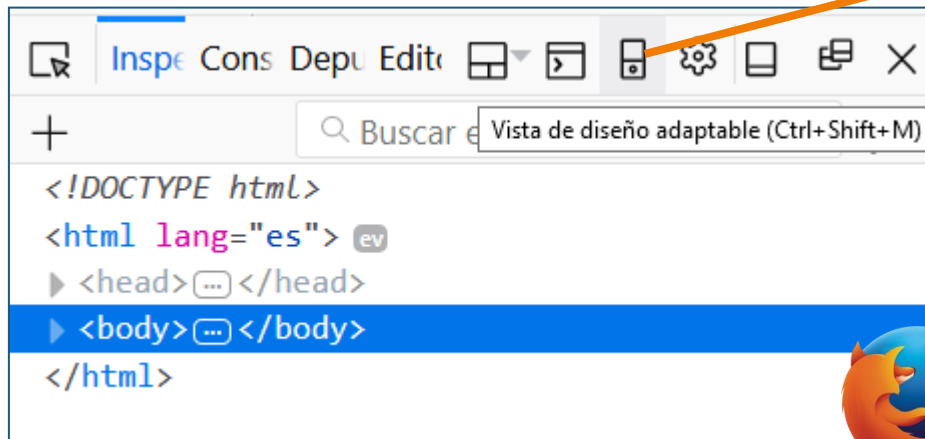


# Ejercicio

- A partir del ejemplo 1, que ya habrás probado, separa el CSS en tres ficheros:
  - *estilo.css*
  - *narrow.css* (<500px)
  - *wide.css* (>700px)
- Una vez separado, utiliza el atributo *media* para indicar las *media queries* directamente sobre la etiqueta link de *HTML*, en lugar de indicarlo en el fichero CSS.
- Comprueba que sigue funcionando correctamente.

# Probando las media queries

- Para probar si nuestras *media queries* funcionan, podemos hacer uso de las herramientas que incorporan los navegadores actuales para probar los diseños adaptables.



# Media types

- En las *media queries*, podemos indicar el tipo de dispositivo de salida para el que queremos aplicar los formatos (*media type*):

Valor	Descripción
<i>all</i>	Por defecto, para todos los tipos.
<i>print</i>	Salida por impresora
<i>screen</i>	Usado para pantallas de pc, tablets, teléfonos...
<i>speech</i>	Usado para lectores de pantalla, que leen la página en voz alta.

# Ejemplo estilos en distintos dispositivos (1 de 2)

```
@media print{
  body{
    width: 100%;
    border: none;
    margin: 0px;
    padding: 0px;
  }
  #content{
    border: none;
    padding: 0px;
  }

  #content .tabla td, #content .tabla td.grande{
    font-size: 0.8em;
    font-weight: normal;
  }
  header, footer, nav, #login, #logout, .pc{
    display: none !important;
  }
}
```



**Preinscripciones als cursos**  
CIFO del Vallès 2018

Inicio Usuarios Cursos Áreas formatives Dades personals Panell de control

Preinscripciones del curs amb codi 234

Desarrollo de picapedrero

Num	DNI	Nom	Mòbil	Fix	Email	Operacions
1	98345678Z	Pepita Perez Palos	610953745	937337033	pepita@hotmail.es	
2	00000000A	Alberto Barrotes Cardoso	66666666A	66666666A	A@AAAAA.ES	
3	77777777F	Perico Pelotes	86986	98798	perico@nfoing.com	
4	85438198C	Paco Peña Nuelo	906907	907907	pacope@gmail.com	
5	22222222B	Perico Palotes López	9879879	7987987	perico@hotmail.com	
6	33333333C	Juanito Melgares López	7868768	687687	biabia@gmail.com	
7	55555555A	Pedro Lopez Sanchez	534534534	434534534	peoro@pepe.com	

Lista de emails

A continuació es detallen els emails per a notificar de forma ràpida a les persones interessades:

pepita@hotmail.es; A@AAAAA.ES; perico@nfoing.com; pacope@gmail.com; perico@hotmail.com; biabia@gmail.com; pedro@pepe.com;

Inicio - Enrera - Panell de control

Privacitat

Aplicació creada per Robert Sallent per al CIFO del Vallès. Tots els drets reservats.

Powered by RobS Micro Framework

# Ejemplo estilos en distintos dispositivos (2 de 2)



## Preinscripciones als cursos

CIFO del Vallès 18

[Inici](#)
[Usuaris](#)
[Cursos](#)
[Àrees formatives](#)
[Dades personals](#)
[Panell de control](#)

**Preinscripciones del curs amb codi 234**

Desarrollo de picapedrero

Num	DNI	Nom	Mòbil	Fix	Email	Operacions
1	98345678Z	Pepita Perez Palos	610953745	937337033	pepita@hotmail.es	
2	00000000A	Alberto Barrotes Cardoso	66666666A	66666666A	A@AAAAA.ES	
3	77777777F	Perico Pelotes	86986	98798	perico@nfoing.com	
4	89498198C	Paco Peña Nueto	986987	987987	pacope@gmail.com	
5	22222222B	Perico Palotes López	8979879	7987987	perico@hotmail.com	
6	33333333C	Juanito Melgares López	7868768	687687	blabla@gmail.com	
7	55555555A	Pedro Lopez Sanchez	534534534	434534534	pedro@pepe.com	

**Llista de emails**

A continuació es detallen els emails per a notificar de forma ràpida a les persones interessades:

pepita@hotmail.es; A@AAAAA.ES; perico@nfoing.com; pacope@gmail.com; perico@hotmail.com; blabla@gmail.com; pedro@pepe.com;

Inici - Enrera - Panell de control

Privacitat

Aplicació creada per Robert Sallent per al CIFO del Vallès. Tots els drets reservats.

Powered By RobS Micro Framework

Imprimir

Impresora

Nombre: Microsoft Print to PDF
Propiedades...

Estado: Listo
Tipo: Microsoft Print To PDF
Ubicación: PORTPROMPT:
Comentario:
☐ Imprimir a un archivo

Intervalo de impresión
Copia

☒ Todo
☐ Páginas de: 1 a: 1
☐ Selección

Número de copias: 1
☐ Intercalar

Aceptar Cancelar

## Preinscripciones del curs amb codi 234

Desarrollo de picapedrero

Num	DNI	Nom	Mòbil	Fix	Email
1	98345678Z	Pepita Perez Palos	610953745	937337033	pepita@hotmail.es
2	00000000A	Alberto Barrotes Cardoso	66666666A	66666666A	A@AAAAA.ES
3	77777777F	Perico Pelotes	86986	98798	perico@nfoing.com
4	89498198C	Paco Peña Nueto	986987	987987	pacope@gmail.com
5	22222222B	Perico Palotes López	8979879	7987987	perico@hotmail.com
6	33333333C	Juanito Melgares López	7868768	687687	blabla@gmail.com
7	55555555A	Pedro Lopez Sanchez	534534534	434534534	pedro@pepe.com

# Media features relación de aspecto

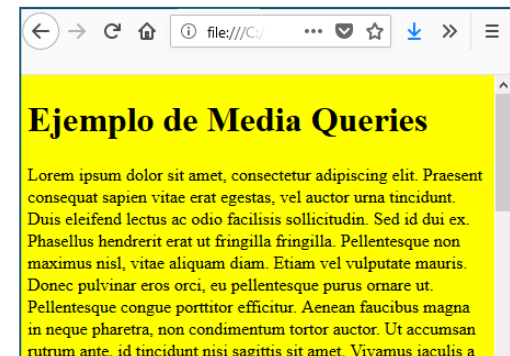
- En las *media queries*, podemos indicar las características para las cuales se deben aplicar los estilos indicados (*media feature*):

Valor	Descripción
<i>aspect-ratio</i>	Proporción de aspecto entre anchura y altura de la ventana de visualización
min-aspect-ratio	La proporción mínima entre el ancho y el alto del área de visualización.
max-aspect-ratio	La proporción máxima entre el ancho y el alto del área de visualización.

# Ejemplo relación de aspecto

```
@media screen and (max-aspect-ratio: 1/1) {
  body {
    background-color: lightblue;
  }
}
```

```
@media screen and (min-aspect-ratio: 1/1) {
  body {
    background-color: yellow;
  }
}
```



# Media features altura, anchura, resolució

Valor	Descripció
<i>height</i>	Altura de la ventana de visualizació.
<i>max-height</i>	Altura máxima de la ventana de visualizació.
<i>min-height</i>	Altura mínima de la ventana de visualizació.
<i>width</i>	Anchura de la ventana de visualizació
<i>max-width</i>	Anchura máxima de la ventana de visualizació.
<i>min-width</i>	Anchura mínima de la ventana de visualizació.



# Ejemplo altura, anchura, resolució (1 de 2)

```

▼ <div id="menu">
  ▼ <ul class="menu">
    ▶ <li class="msubtitulo touchable">... </li> ev
    ▼ <li class="ocultable actual">
      <a href="/" target="_top">Inicio</a>
    </li>
  </ul>

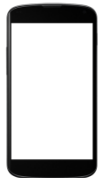
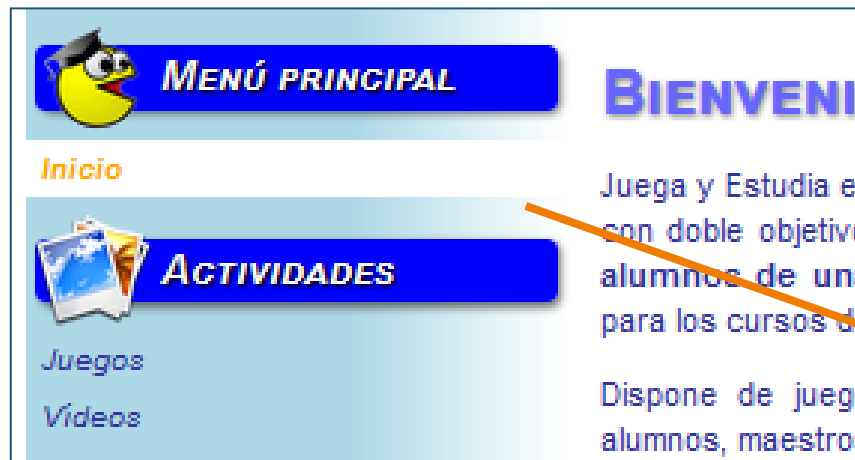
```

```

@media screen and (max-width: 700px) {
  #menu .ocultable {
    display: none;
    overflow: hidden;
  }
}

```

# Ejemplo altura, anchura, resolución (2 de 2)



# Ejemplo definiendo rangos

```
/* Ancho entre 500px y 800px */
@media screen and (min-width: 500px) and (max-width: 800px) {
    body {
        background-color: lightblue;
    }
}
```

## Ejemplo de Media Queries

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent consequat sapien vitae erat egestas, vel auctor urna tincidunt. Duis eleifend lectus ac odio facilisis sollicitudin. Sed id dui ex. Phasellus hendrerit erat ut fringilla fringilla. Pellentesque non maximus nisl, vitae aliquam diam. Etiam vel vulputate mauris. Donec pulvinar eros orci, eu pellentesque purus ornare ut. Pellentesque congue porttitor efficitur. Aenean faucibus magna in neque pharetra, non condimentum tortor auctor. Ut accumsan rutrum ante, id tincidunt nisi sagittis sit amet. Vivamus iaculis a elit eget luctus. Nulla et sollicitudin ipsum. Sed at arcu lacinia, convallis libero in, hendrerit turpis.

## Ejemplo de Media Queries

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent consequat sapien vitae erat egestas, vel auctor urna tincidunt. Duis eleifend lectus ac odio facilisis sollicitudin. Sed id dui ex. Phasellus hendrerit erat ut fringilla fringilla. Pellentesque non maximus nisl, vitae aliquam diam. Etiam vel vulputate mauris. Donec pulvinar eros orci, eu pellentesque purus ornare ut. Pellentesque congue porttitor efficitur. Aenean faucibus magna in neque pharetra, non condimentum tortor auctor. Ut accumsan rutrum ante, id tincidunt nisi sagittis sit amet. Vivamus iaculis a elit eget luctus. Nulla et sollicitudin ipsum. Sed at arcu lacinia, convallis libero in, hendrerit turpis.

## Ejemplo de Media Queries

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent consequat sapien vitae erat egestas, vel auctor urna tincidunt. Duis eleifend lectus ac odio facilisis sollicitudin. Sed id dui ex. Phasellus hendrerit erat ut fringilla fringilla. Pellentesque non maximus nisl, vitae aliquam diam. Etiam vel vulputate mauris. Donec pulvinar eros orci, eu pellentesque purus ornare ut. Pellentesque congue porttitor efficitur. Aenean faucibus magna in neque pharetra, non condimentum tortor auctor. Ut accumsan rutrum ante, id tincidunt nisi sagittis sit amet. Vivamus iaculis a elit eget luctus. Nulla et sollicitudin ipsum. Sed at arcu lacinia, convallis libero in, hendrerit turpis.

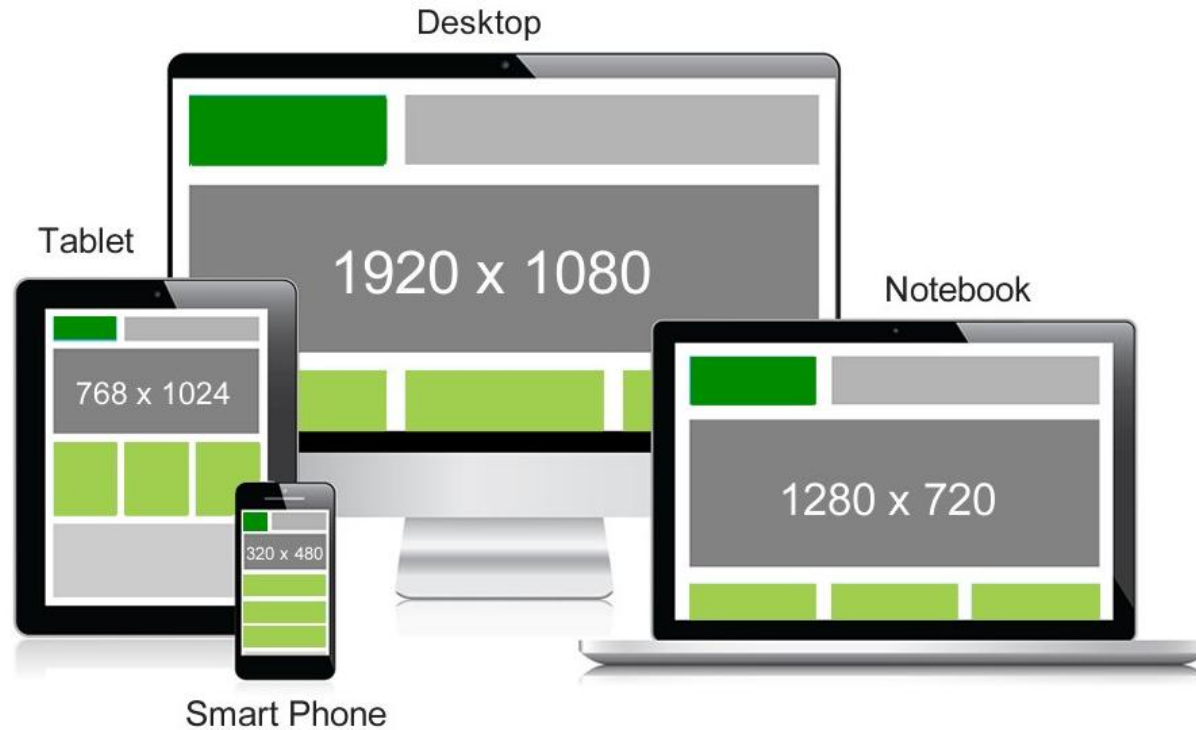
# Ejemplo posibles anchos útiles

Dispositivo	Orientación	Ancho
Teléfono	Retrato	320px
Teléfono	Paisaje	480px
Ipad	Retrato	768px
Ipad	Paisaje	1024px
Ordenador	--	1224px
Pantallas grandes	--	1824px

# Media features altura, anchura, resolució

Valor	Descripció
<i>resolution</i>	La resolució del dispositiu de salida
<i>max-resolution</i>	Resolució màxima del dispositiu de visualizació, en punts per pulgada (ppp/dpi) o punts per centímetre.
<i>min-resolution</i>	Resolució mínima del dispositiu de visualizació, en punts per pulgada (ppp/dpi) o punts per centímetre.

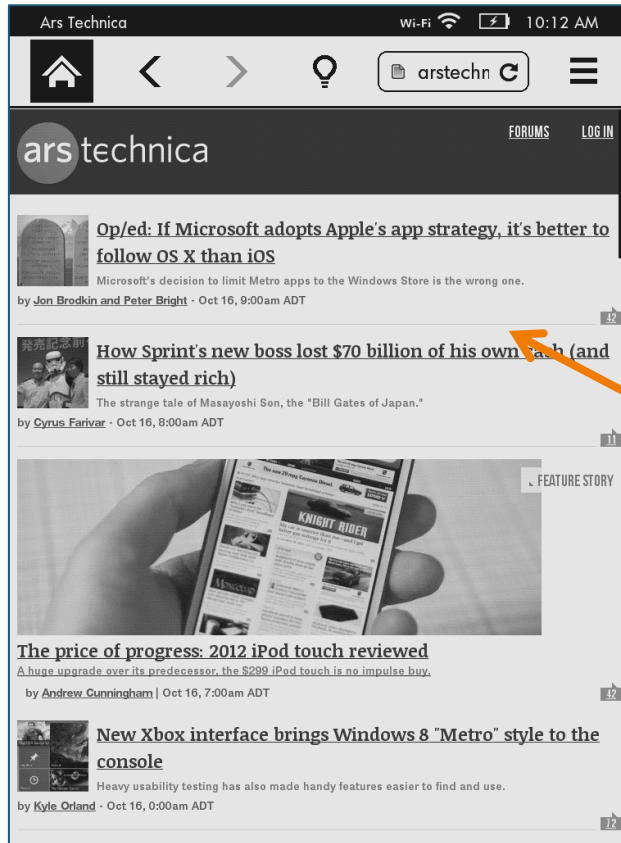
# Ejemplo resoluciones



# Media features color-monocromo

Valor	Descripció
<i>monochrome</i>	El número de bits por color en un dispositivo monocromo.
<i>max-monochrome</i>	El número máximo de bits por color en un dispositivo monocromo.
<i>min-monochrome</i>	El número mínimo de bits por color en un dispositivo monocromo.

# Ejemplo dispositivos monocromo modernos





# Media features color

Valor	Descripción
<i>color</i>	Número de bits por componente de color del dispositivo de salida
<i>color-index</i>	El número de colores que el dispositivo puede mostrar.
<i>max-color</i>	El número máximo de bits por componente de color del dispositivo de salida.
<i>min-color</i>	El número mínimo de bits por componente de color del dispositivo de salida.
<i>max-color-index</i>	El número máximo de colores que el dispositivo puede mostrar.
<i>min-color-index</i>	El número mínimo de colores que el dispositivo puede mostrar.
<i>inverted-colors</i>	¿Está el navegador invirtiendo los colores?

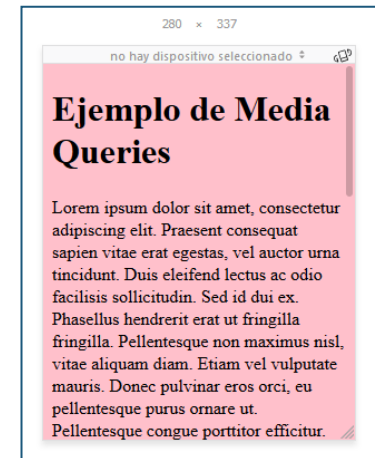
# Media features varios

Valor	Descripción
<i>light-level</i>	Nivel de luz ambiente.
<i>orientation</i>	Orientación del área de visión: paisaje o retrato (landscape o portrait )
<i>scan</i>	Proceso de escaneo del dispositivo de salida.

# Ejemplo varios (orientación)

```
@media screen and (orientation: portrait) {
  body {
    background-color: pink;
  }
}
```

```
@media screen and (orientation: landscape) {
  body {
    background-color: orange;
  }
}
```



# Media features varios

Valor	Descripción
<i>grid</i>	¿El dispositivo es una parrilla o un mapa de bits?
<i>hover</i>	¿El mecanismo principal de entrada permite al usuario colocarse sobre los elementos? ( <i>hover</i> )
<i>any-hover</i>	¿El dispositivo de entrada permite al usuario colocarse sobre los elementos ( <i>hover</i> )?
<i>pointer</i>	¿El mecanismo principal de entrada es un puntero?
<i>any-pointer</i>	¿El dispositivo de entrada dispone de puntero?

# Media features varios

Valor	Descripción
<i>overflow-block</i>	¿Cómo maneja el dispositivo de salida el contenido que sobresale verticalmente?
<i>overflow-inline</i>	¿Cómo maneja el dispositivo de salida el contenido que sobresale horizontalmente?
<i>scripting</i>	¿Está JavaScript disponible?
<i>update</i>	¿Cómo de rápido puede el dispositivo de salida modificar la apariencia?

# Referencias

- Estas diapositivas están en **fase de desarrollo**.
- Podéis consultar la información oficial de *Mozilla* sobre este tema en: [https://developer.mozilla.org/es/docs/CSS/Media\\_queries](https://developer.mozilla.org/es/docs/CSS/Media_queries) para ampliar la información.
- También podéis consultar en la w3schools en los siguientes enlaces:  
[https://www.w3schools.com/cssref/css3\\_pr\\_mediaquery.asp](https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_mediaquery.asp)  
[https://www.w3schools.com/css/css\\_rwd\\_mediaqueries.asp](https://www.w3schools.com/css/css_rwd_mediaqueries.asp)

# Ejemplo interesante

---

*Grid-template-areas + Media queries*



# Ejemplo grid+media queries (1 de 3)

```
<h1>Ejemplo de Media Queries</h1>
```

```
<div class="grid-container" >
  <header>HEADER</header>
  <aside>ASIDE</aside>
  <main>MAIN</main>
  <footer>FOOTER</footer>
</div>
```

```
*{
  margin: 0px;
  padding: 10px;
}
```

```
body{
  padding: 20px;
}
```

```
header{
  background-color: #f99;
  grid-area: cabecera;
}
aside{
  background-color: #99f;
  grid-area: lateral;
}
main{
  background-color: #9ff;
  grid-area: principal;
}
footer{
  background-color: #f9f;
  grid-area: pie;
}
```



# Ejemplo grid+media queries (2 de 3)

```
.grid-container {
  display: grid;
  grid-template-areas:
    'cabecera cabecera'
    'lateral principal'
    'pie pie';
  grid-gap: 10px;
}
```



```
@media screen and (max-width: 400px) {
  .grid-container {
    grid-template-areas:
      'cabecera'
      'principal'
      'lateral'
      'pie';
  }
}
```



# Ejemplo grid+media queries (3 de 3)

## Ejemplo de Media Queries

HEADER

ASIDE

MAIN

FOOTER



## Ejemplo de Media Queries

HEADER

MAIN

ASIDE

FOOTER



# Ejemplo “real”

---

*Grid-template-areas + Media queries*



## Ejemplo “real” (1 de 7: diseño/resultado)

[illegible]



# SUPER INTENDO 640 LAZARUS



## INFORMACIÓN

Durante mediados de la década de '80, Nintendo había consolidado el mercado de videojuegos dentro de una gama de juegos de su consola Nintendo. Importantes colifias y estrategias de comercialización (1984-1986) había ayudado a establecer la industria en Estados Unidos, luego de que esta estuviera en un período de crisis. Finalmente conquistado en el año 1985 al colocarlo en una posición dominante en el mercado comparado a otras compañías que habían logrado a perderlo una importante conferencia y presencia económica a causa de las embestidas provocadas por la mencionada crisis, la compañía había logrado penetrar en otros mercados, principalmente Europa y Asia, gracias a una estratégica asociación con diferentes compañías para la distribución de sus consolas.

Junto al '84 la situación en el mercado japonés presentaba cambios, al 10 de octubre de esa misma año entró la compañía Hudson. Buena asociación con el Ministerio de Industria americana (NED) y con el mercado la consola PC Engine (que sería conocida en otros mercados como el TurboGrafx-16) presentando un sistema compatible con hardware japonés, superando a comparación de la NES, siendo ya un completo éxito.

Entre el '84 en un primer momento de los videojuegos coincidió con el lanzamiento de Hudson por realizar diseños de chips gráficos para Nintendo. Por otro lado, seguía en una compañía que venía compitiendo desafiada años por considerar una consola de videojuegos en el mercado japonés, después de haber vendido fracasos iniciales en el lanzamiento y comercialización de otras consolas en el pasado a NES-101 en 1982-1983 y luego Turbo 16 en 1985-1986 y la Sega Master System en 1986-1987 a comparación de estar comercializando una nueva consola basada en el arquitectura de 16 bits que los podría haber superado a Nintendo, basándose en hardware de su propio sistema de audio de aquellos años, desafiando de la nueva consola de Nintendo. A 12 de octubre de 1986 entró al mercado la Sega Mega Drive o Sega Genesis, tráfalo siendo un sistema que en verdad ofrecía un procesador gráfico completamente en 16 bits una calidad de audio superior.

Durante esa época cuando no podían competir verdaderamente con la Panasonic en cuanto calidad se la venía alternando, los objetivos de Nintendo consideraron reemplazar su posición una vez que sus competidores podían ofrecer nuevos sistemas verdaderamente superiores a su consola.



F-Zero

Super Nintendo

Mega Drive

Turbo

Super Mario Bros

### OPINIONES

#### 25. GENIO

Durante mediados de la década de '80, Nintendo había consolidado el mercado de videojuegos dentro y fuera de Japón a través de su consola NES (Nintendo Entertainment System/Nintendo Power) con importantes colifias y estrategias de comercialización.

#### GENIO CLÁSICO

Durante mediados de la década de '80, Nintendo había consolidado el mercado de videojuegos dentro y fuera de Japón a través de su consola NES.

#### NUEVO MUNDO DE INGENIERÍA

Importancia política y estrategias de comercialización.

### ESPECIFICACIONES



Versión de video: 770-240 líneas a 60 Hz

NTSC (445-1) 770-240 líneas a 60 Hz (PAL)

Memoria RAM principal: 128 KB

DMU y DMU2

Coprocesador digital de sonido: SPC700 de 8 bits

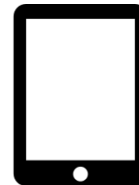
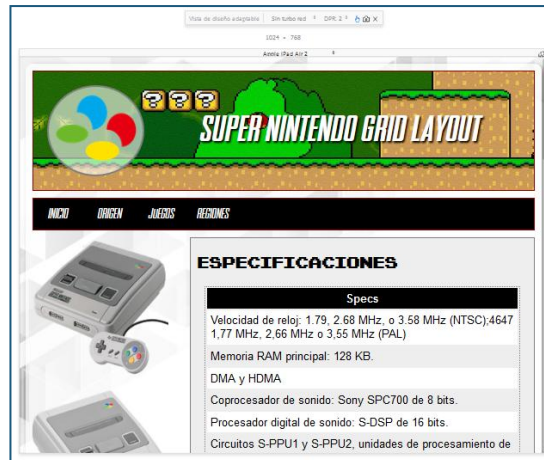
Procesador digital de sonido: S-DSP de 16 bits

Circuito de CPU y CPU de unidades de procesamiento de imagen de 16 bits



<http://ejemplos.robertsallent.com/css/supernes>

# Ejemplo “real” (2 de 7: distintos layouts)





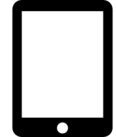
# Ejemplo “real” (3 de 7: media queries)

```
<title>Super Nintendo Grid Demo</title>
```




```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/estilo.css">
```

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/tablet.css"  
      media="screen and (min-width: 501px) and (max-width: 1000px)">
```

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/telefono.css"  
      media="screen and (max-width: 500px)">
```



# Ejemplo “real” (4 de 7: nombres de área)

	estilo.css	<a href="#">Guardar</a>
	tablet.css	2 reglas.
	telefono.css	3 reglas.
67		
68 ▼	/* Definición de nombres para el GRID */	
69 ▼	header{grid-area: h;}	
70 ▼	nav{grid-area: n;}	
71 ▼	#snesbig{grid-area:foto;}	
72 ▼	main{grid-area:m;}	
73 ▼	#galeria{grid-area: g;}	
74 ▼	#opiniones{grid-area: o;}	
75 ▼	#especificaciones{grid-area:e;}	
76 ▼	footer{grid-area:f;}	



# Ejemplo “real” (5 de 7: layout PC)

```

estilo.css
tablet.css
telefono.css

78 /* BODY (GRID)*/
79 body{
80   font-family: arial, verdana, helvetica;
81   display: grid;
82   grid-gap: 10px;
83   grid-template-columns: 30% 30% auto;
84   grid-template-areas:
85     'h h h'
86     'n n n'
87     'foto m m'
88     'foto g g'
89     'o o e'
90     'f f f';
91   width: 85%;
92   max-width: 1300px;
93   margin: 20px auto;
94   padding: 20px;
95   background-color: rgba(255,255,255,0.7);

```



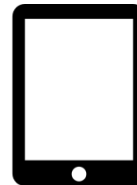


# Ejemplo “real” (6 de 7: layout tablet)

```

estilo.css 49 reglas.
tablet.css Guardar
telefono.css 3 reglas.

1 /* BODY (GRID)*/
2 body{
3   grid-template-columns: 30% auto;
4   grid-template-areas:
5     'h h'
6     'n n'
7     'foto e'
8     'foto o'
9     'g g'
10    'm m'
11    'f f';
12   width: 95%;
13   margin: 10px auto;
14   padding: 10px;
15 }
16
17 #logo{margin: 10px;}
  
```

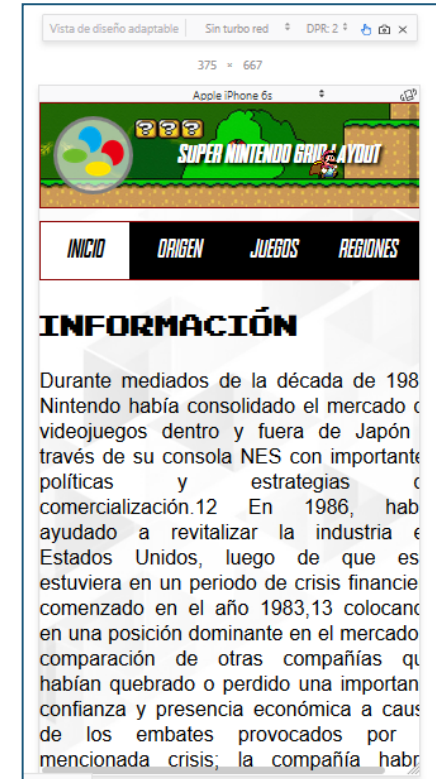


# Ejemplo “real” (7 de 7: layout teléfono)

```

estilo.css 49 reglas.
tablet.css 2 reglas.
telefono.css Guardar

1 /* BODY (GRID)*/
2 body{
3     grid-template-columns: auto;
4     grid-template-areas:
5         'h'
6         'n'
7         'm'
8         'g'
9         'foto'
10        'e'
11        'o'
12        'f';
13     width: 100%;
14     margin: 0px;
15     padding: 0px;
16 }
17 #snesbig{display:none;}
18 #logo{margin: 0px;}
  
```



# Ejemplo (juego)

---

*Juego con interfaz gráfica (GUI) hecha con  
GRID+Media Queries*



# Ejemplo “juego” (1 de 2)

```
#ppt{
  margin: auto;
  width: 90%;
  background-color: white;
  display: grid;
  grid-template-columns: 20% auto auto 20%;
  grid-gap: 5px;
  grid-template-areas:
    'he he he he'
    'pa ga em pe'
    'ro ce1 ce2 pi'
    'ju1 ce1 ce2 ju2'
    'ju1 es es ju2'
    'ju1 se se ju2';
}
```



<https://www.juegayestudia.com/juego/ppt>

# Ejemplo “juego” (2 de 2)

```
/*template a menor pantalla*/
@media screen and (max-width: 700px){
  #ppt{
    width: 100%;
    display: grid;
    grid-template-columns: auto auto;
    grid-gap: 5px;
    grid-template-areas:
      'he he'
      'pa ga'
      'em pe'
      'es es'
      'ro pi'
      'ce1 ce2'
      'se se'
      'ju1 ju2';
  }
}
```



<https://www.juegayestudia.com/juego/ppt>

# Ejercicios

---

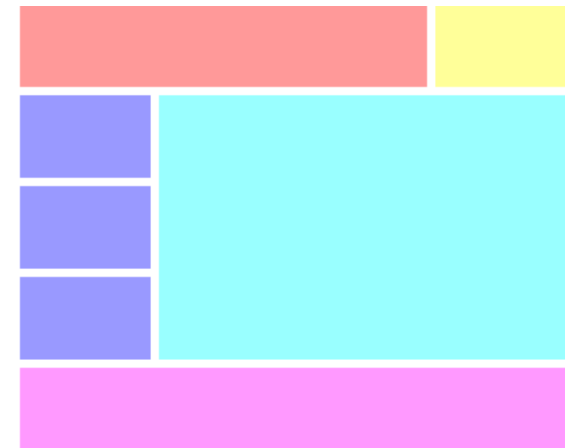
## *Media queries*



# Ejercicios

1. Toma el último ejemplo de las diapositivas sobre “display grid” (definiendo áreas) e incorpora *media queries*, de tal forma que el `grid-template-areas` pase de 4 a 2 columnas a menor resolución.

```
.grid-container {
  display: grid;
  grid-template-areas:
    'cabecera cabecera cabecera login'
    '. contenido contenido contenido'
    '. contenido contenido contenido'
    '. contenido contenido contenido'
    'footer footer footer footer';
  grid-gap: 10px;
}
```



# Ejercicios

2. Adapta la **página de detalles del teléfono móvil** para que sea plenamente *responsive* con *media queries*.

Trabaja con tres resoluciones diferentes: normal, mediana para tablet y pequeña para teléfonos móviles.





# Ejercicios

3. Diseña una página sencilla sobre barcos de recreo (yates, veleros...) que se muestre de forma diferente cuando se visualice en una pantalla de forma horizontal o vertical.

Para hacer pruebas, usa las herramientas de *responsive design* que incorporan los navegadores.

