Responsive Web Design

Adolfo Sanz De Diego

Septiembre 2014

1 El autor

1.1 Adolfo Sanz De Diego

- **Antiguo programador web JEE (6 años)**
- Hoy en día:
  - **Profesor de FP (6 años)**:
    - Hardware, Sistemas Operativos
    - Redes, Programación
  - **Formador Freelance (3 años)**:
    - Java, Android
    - JavaScript, jQuery
    - JSF, Spring, Hibernate
    - Groovy & Grails

1.2 Algunos proyectos

- Fundador y/o creador:
  - **Hackathon Lovers**: http://hackathonlovers.com
  - **Tweets Sentiment**: http://tweetssentiment.com
  - **MarkdownSlides**: https://github.com/asanzdiego/markdownslides
- Co-fundador y/o co-creador:
  - **PeliTweets**: http://pelitweets.com
  - **Password Manager Generator**: http://pasmangen.github.io

1.3 ¿Donde encontrarme?

- Mi nick: **asanzdiego**
  - AboutMe: http://about.me/asanzdiego
  - GitHub: http://github.com/asanzdiego
  - Twitter: http://twitter.com/asanzdiego
  - Blog: http://asanzdiego.blogspot.com.es
  - LinkedIn: http://www.linkedin.com/in/asanzdiego
  - Google+: http://plus.google.com/+AdolfoSanzDeDiego

2 Introducción

2.1 Esto no es la web

Esto no es la web. Fuente: bradfostweb.com

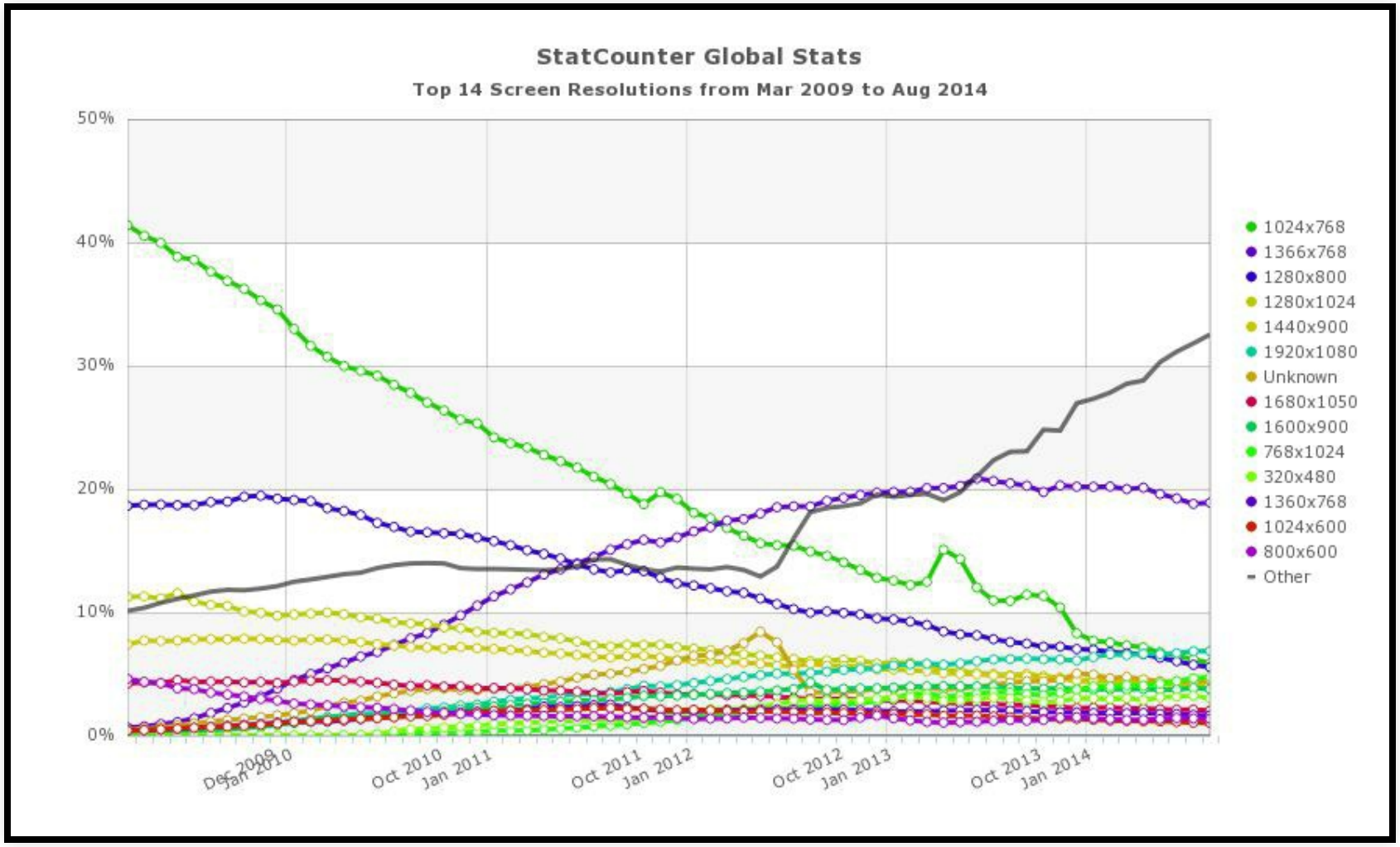
2.2 Esto es la web

Esto es la web. Fuente: bradfostweb.com

2.3 ¿Será esto la web?

¿Será esto la web?. Fuente: bradfostweb.com

2.4 Estadísticas



Estadísticas. Fuente: gs.statcounter.com

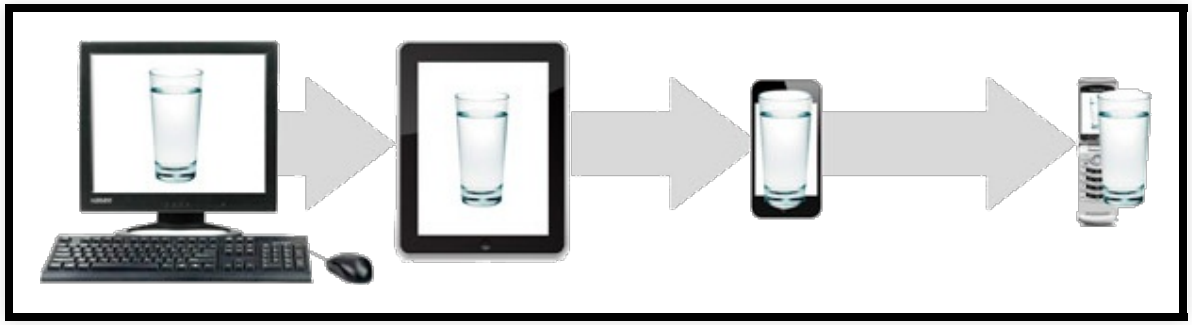
2.5 El desarrollador

2.6 Responsive Web Design

2.7 Content is like water

2.8 Graceful degradation

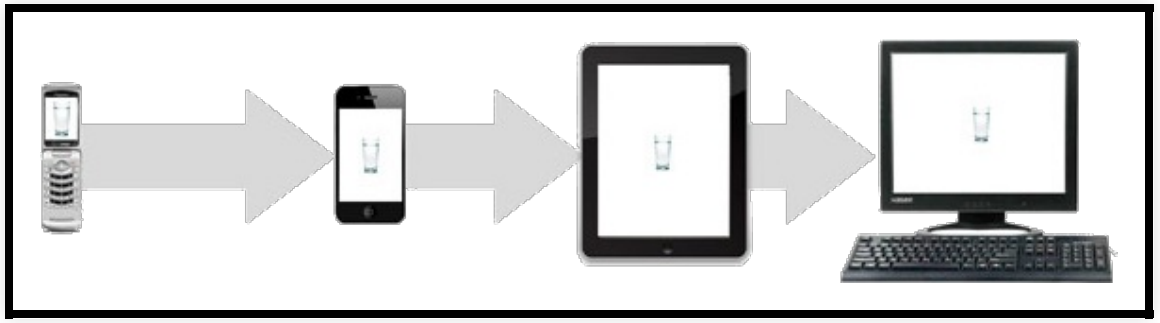
- Se **desarrolla para los últimos navegadores**, con la posibilidad de que funcione en navegadores antiguos.



Graceful degradation. Fuente: bradfostweb.com

2.9 Progessive enhancement

- Se **desarrolla una versión básica** completamente operativa, con la posibilidad de ir añadiendo mejoras para los últimos navegadores.



Progressive enhancement. Fuente: bradfostweb.com

2.10 Beneficios (I)

- **Reducción de costos**. Pues no hay que hacer varias versiones de una misma página.
- **Eficiencia en la actualización**. El sitio solo se debe actualizar una vez y se ve reflejada en todas las plataformas.
- **Mejora la usabilidad**. El usuario va a tener experiencias de usuario parecidas independientemente del dispositivo que esté usando en cada momento

2.11 Beneficios (II)

- **Mejora el SEO**. Según las Guidelines de Google el tener una web que se vea correctamente en móviles es un factor que tienen en cuenta a la hora de elaborar los rankings.
- **Impacto en el visitante**. Esta tecnología por ser nueva genera impacto en las personas que la vean en acción, lo que permitirá asociar a la marca con creatividad e innovación.

3 Ejemplos

3.1 Matt Kersley

- Página de testeo de Matt Kersley
  - http://mattkersley.com/responsive

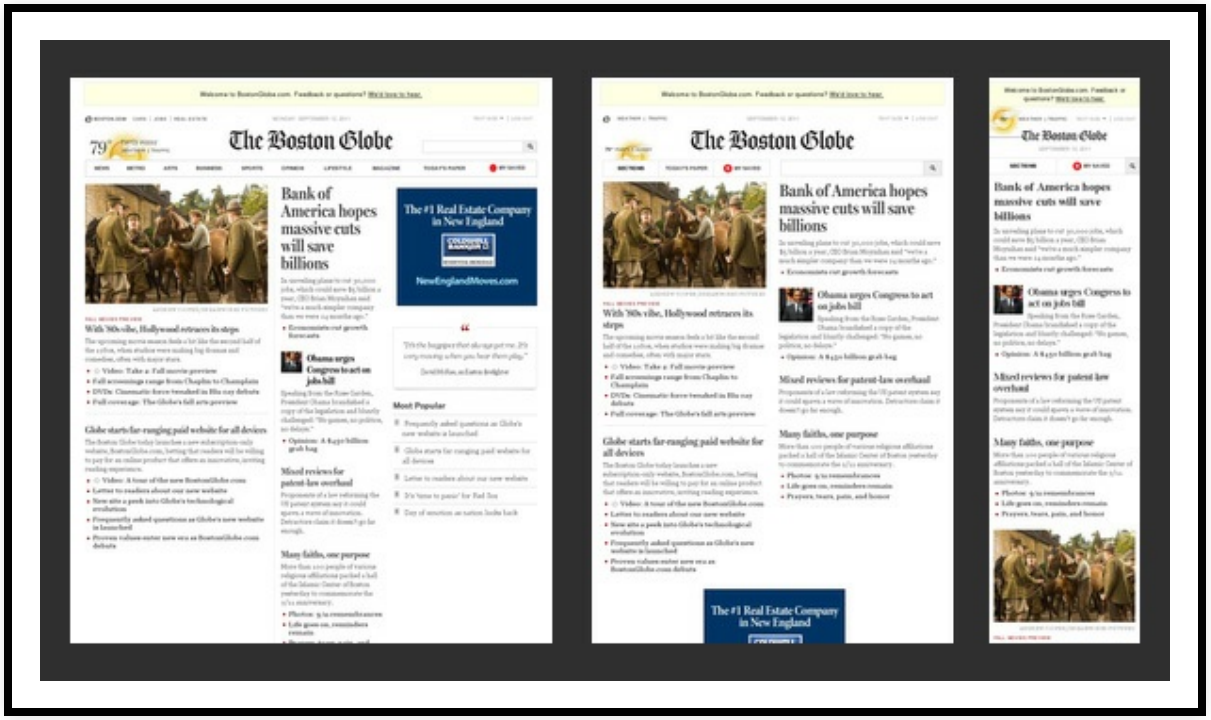
3.2 dConstruct 2011

- http://2011.dconstruct.org

Ejemplo RWD: dConstruct 2011.
Fuente:ecbloguer.com

3.3 Boston Globe

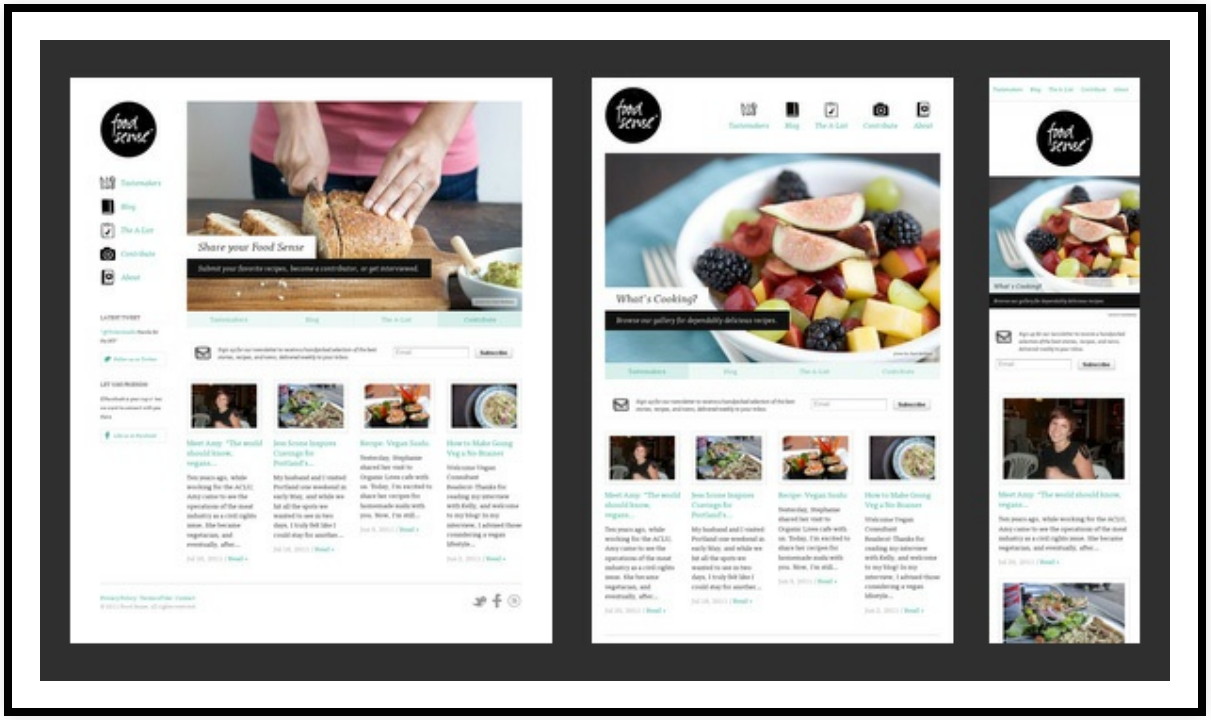
- http://www.bostonglobe.com



Ejemplo RWD: Boston Globe. Fuente:ecbloguer.com

3.4 Food Sense

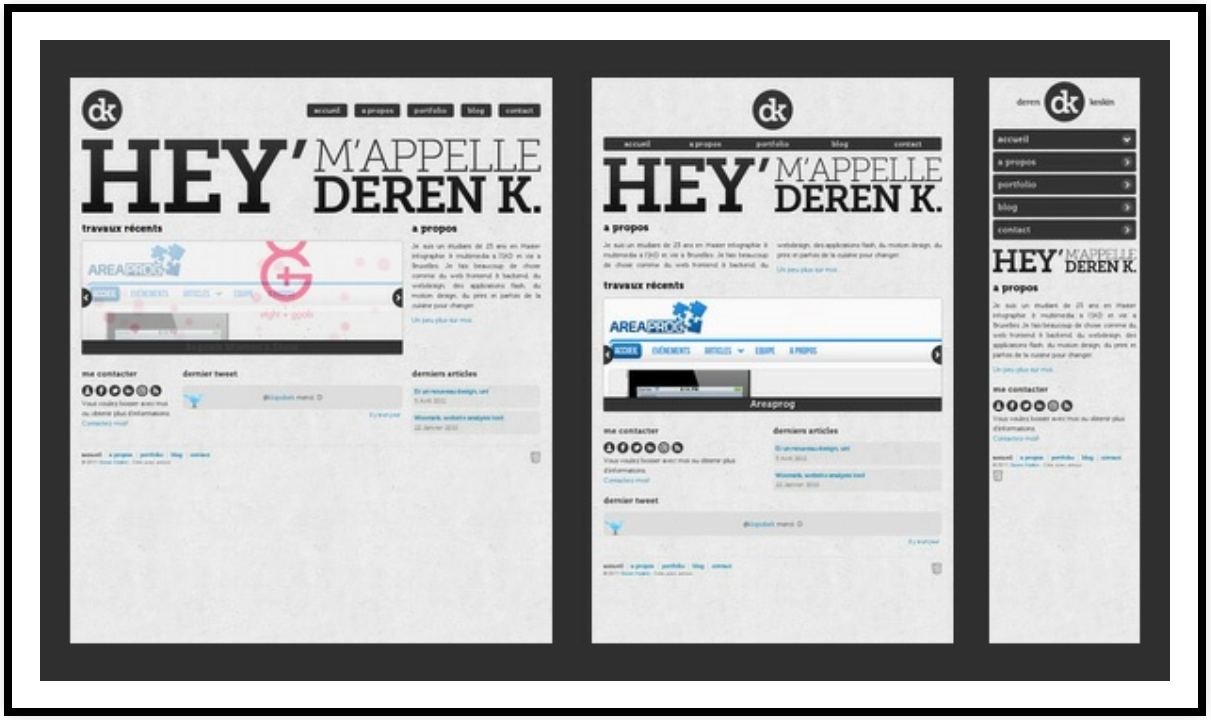
- http://foodsense.is



Ejemplo RWD: Food Sense. Fuente:ecbloguer.com

3.5 Deren Keskin

- http://www.deren.me



Ejemplo RWD: Deren Keskin. Fuente:ecbloguer.com

4 Diseño fluido

4.1 De PX a EM

- Formula: **target ÷ context = result**
  - target - font-size que tenemos en píxeles
  - context - font-size base (por defecto 16px en la mayoría de los navegadores)
  - result - resultado que obtenemos en em
- Es recomendable indicar el cálculo realizado junto a la regla de CSS.

4.2 On Line

- http://pxtoem.com

4.3 Ejemplo

- Ejemplo para poner 13px por defecto y luego 18px para h1 en em:

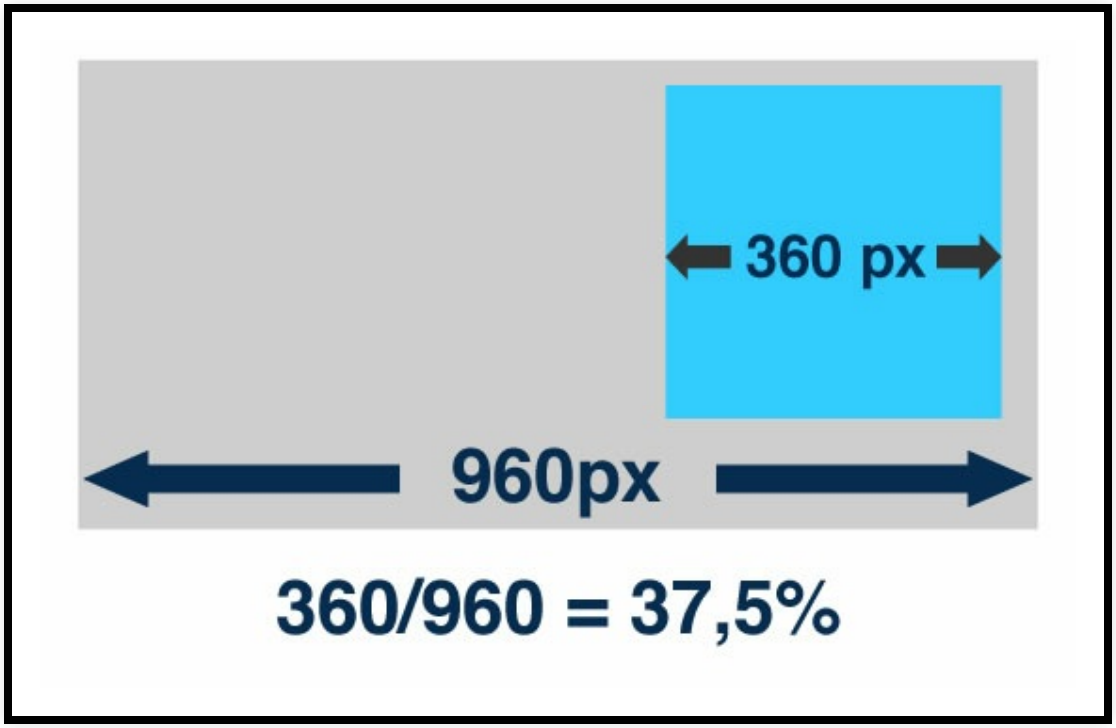
```
body {
  font: 13px;
}

h1 {
  font-size: 1.3846 em;
  /* 18px/13px = 1.3846em */
}
```

4.4 EM se hereda

- Importante: **las medidas em se heredan**, es decir, un elemento dentro de un elemento tomará como referencia el superior para calcular cuánto es un em.
- Por ejemplo, si tenemos una caja donde hemos definido una fuente como 0.5em y dentro de esa caja otra con una fuente 0.25em, esta última fuente tendrá 1/4 de tamaño respecto a la 1/2 de tamaño de la fuente general.

4.5 De PX a %



Cálculo porcentajes. Fuente:aloud.es

5 Sistema de rejilla

5.1 Ejemplo

- 1 columna para xs (<768px)
- 2 columnas para sm (≥768px)
- 3 columnas para md (≥992px)
- 4 columnas para lg (≥1200px)

5.2 Uso de clases

- Uso de clases en el HTML como **Bootstrap**
  - http://getbootstrap.com/css

5.3 Ejemplo Bootstrap

```
<div class="row">
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">1</div>
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">2</div>
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">3</div>
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">4</div>
</div>
```

5.4 Semántico

- **The Semantic Grid System**: Mediante layouts, y sin necesidad de usar clases en HTML.
  - http://semantic.gs

5.5 Ejemplo semantic.gs (HTML)

```
<header>...</header>
<article>...</article>
<aside>...</aside>
```

5.6 Ejemplo semantic.gs (CSS)

```
 @column-width: 60;
@gutter-width: 20;
@columns: 12;

header { .column(12); }
article { .column(9); }
aside { .column(3); }

@media (max-device-width: 960px) {
  article { .column(12); }
  aside { .column(12); }
}
```

6 Imágenes fluidas

6.1 Tamaño máximo

- Fijar un **tamaño máximo** (si la imagen no llega, se queda con su tamaño):

```
img {
  max-width:400px;
}
```

6.2 Ancho del contenedor (I)

- Ocupar el **ancho del contenedor** (si la imagen no llega, se deforma):

```
img {
  width:100%;
}
```

6.3 Ancho del contenedor (II)

- Ocupar el **ancho del contenedor** (si la imagen no llega, se queda con su tamaño):

```
img {
  max-width:100%;
}
```

6.4 Ancho del contenedor (III)

- Ocupar el **ancho del contenedor hasta un máximo** (si la imagen no llega, se deforma):

```
img {
  width:100%;
  max-width:400px;
}
```

6.5 Backgrounds

- Para los background usar **cover**

```
.background-fluid {
  width: 100%;
  background-image:
    url(img/water.jpg);
  background-size: cover;
}
```

7 Viewport

7.1 Orígenes

- La etiqueta meta para el viewport fue **introducida por Apple** en Safari para móviles en el año 2007, para ayudar a los desarrolladores a mejorar la presentación de sus aplicaciones web en un iPhone.
- Hoy en día ha sido **ampliamente adoptada por el resto de navegadores móviles**, convirtiéndose en un estándar de facto.

7.2 ¿Qué nos permite?

- La etiqueta viewport nos permite definir el **ancho, alto y escala del área** usada por el navegador para mostrar contenido.

7.3 Tamaño

- Al fijar el ancho (width) o alto (height) del viewport, **podemos usar un número fijo de pixeles** (ej: 320px, 480px, etc) **o usar dos constantes, device-width y device-height** respectivamente.
- Se considera una **buena práctica configurar el viewport con device-width y device-height**, en lugar de utilizar un ancho o alto fijo.

7.4 Escala

- La propiedad **initial-scale** controla el nivel de zoom inicial al cargarse la página.
- Las propiedades **maximum-scale, minimum-scale** controlan el nivel máximo y mínimo de zoom que se le va a permitir usar al usuario.
- La propiedad **user-scalable [yes|no]** controlan si el usuario puede o no hacer zoom sobre la página.

7.5 Accesibilidad

- Es una **buena práctica de accesibilidad no bloquear las opciones de zoom** al usuario.

7.6 Ejemplo

- Un ejemplo adaptable y accesible sería:

```
<meta name="viewport"
 content="width=device-width,
   initial-scale=1,
   user-scalable=yes">
```

8 Media Queries

8.1 ¿Qué son?

Un Media Query **no sólo nos permite seleccionar el tipo de medio** (all, braille, print, proyection, screen, tty, tv, etc.), **sino además consultar otras características** sobre el dispositivo que esta mostrando la página.

8.2 Ejemplo

- **Ejemplo**: aplicar distintas reglas CSS cuando el área de visualización sea mayor que 480px.

8.3 Distintos CSS

- Solución 1: **cargar distintas CSS**:

```
<link rel="stylesheet"
 type="text/css"
 media="all and (min-width: 480px)"
 href="tablet.css" />

<!-- tablet.css es un CSS con reglas para cuando el área de visualización sea mayor que 480px -->
```

8.4 Mismo CSS

- Solución 2: **definir distintas propiedades dentro del mismo CSS**:

```
@media all and (min-width: 480px) {

 /* aquí poner las reglas CSS
 para cuando el área de visualización
 sea mayor que 480px*/
}
```

8.5 Importar CSS

- Solución 3: **importar distintas hojas de estilo dentro del mismo CSS**:

```
@import url("tablet.css")
 all and (min-width: 480px);

 /* tablet.css es un CSS con reglas
 para cuando el área de visualización
 sea mayor que 480px */
}
```

8.6 Operador and

- Es usado para combinar múltiples media features en un sólo Media Query, **requiriendo que cada función devuelve true** para que el Query también lo sea.

8.7 Ejemplo and

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

 /* reglas que queremos que
 se apliquen para televisiones
 con áreas de visualización
 mayores de 700px siempre que
 la pantalla esté en
 modo landscape */
}
```

8.8 Operador 'or'

- Se pueden combinar múltiples Media Queries **separados por comas** en una lista, de tal forma que si alguna de las Media Queries devuelve true, todo la sentencia devolverá true.
- Esto es **equivalente a un operador or**.
- Cada Media Query separado por comas en la lista se trata individualmente.

8.9 Ejemplo 'or'

```
@media tv,
 (min-width: 700px),
 (orientation: landscape) {

 /* reglas que queremos que
 se apliquen para televisiones,
 o para dispositivos con áreas
 de visualización mayores
 de 700px, o cuando la pantalla
 está en modo landscape */
}
```

8.10 Operador not

- Se utiliza para **negar un Media Query completo**.
- No se puede negar una característica individualmente, si no solamente el Media Query completo.

8.11 Ejemplo not (I)

```
@media not tv and max-width(800px),
 not screen and max-width(400px) {

 /* reglas que queremos que
 se apliquen para dispositivos
 que no sean ni televisiones
 con áreas de visualización
 menores de 800px, ni pantallas
 con áreas de visualización
 menores de 400px */
}
```

8.12 Ejemplo not (II)

- El anterior ejemplo sería equivalente a:

```
@media not (tv and max-width(800px)),
 not (screen and max-width(400px)) {

 ...
}
```

8.13 Características (I)

- Características que hacen referencia al **área de visualización**:
  - **width**
  - **height**
  - **aspect-ratio** [4/3 | 16/9 | ...]
  - **orientation** [portrait | landscape]

8.14 Características (II)

- Características que hacen referencia a la **pantalla del dispositivo**:
  - **device-width**
  - **device-height**
  - **device-aspect-ratio** [4/3 | 16/9 | ...]

8.15 Características (III)

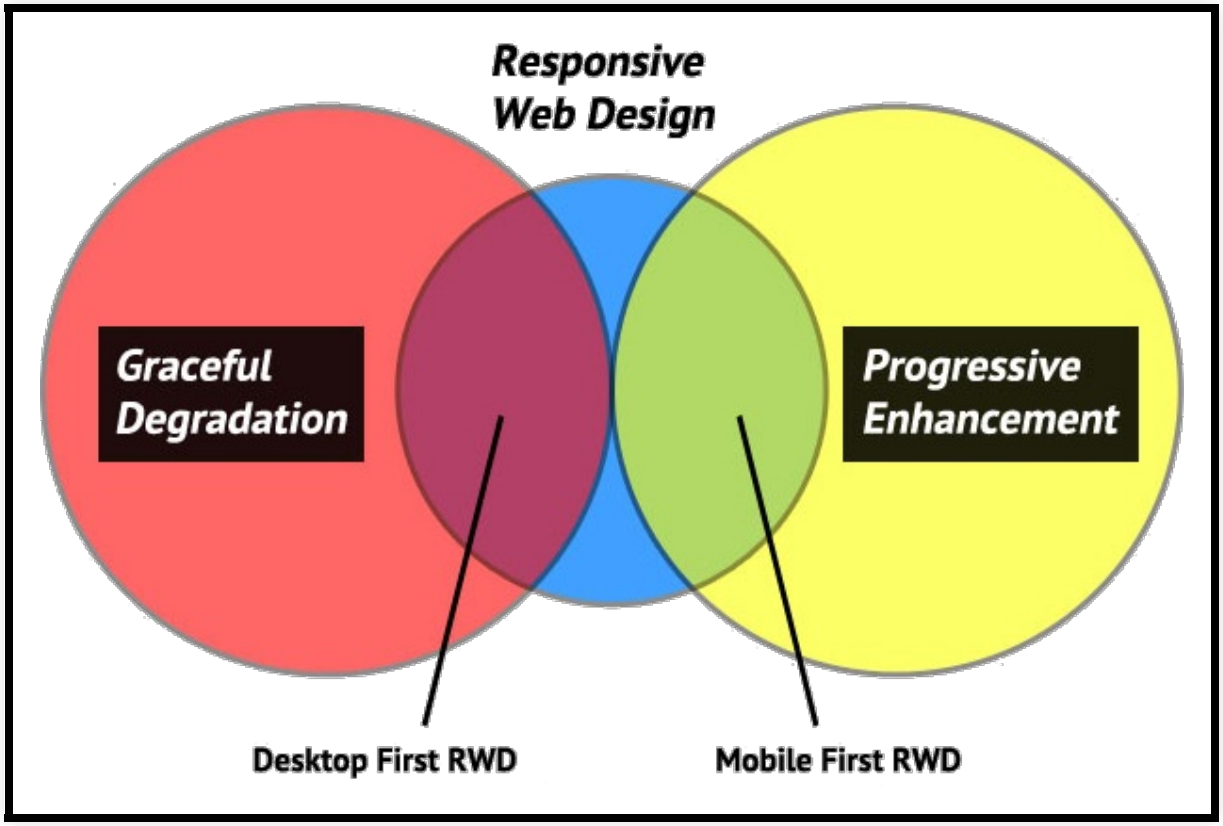
- **Otras** características:
  - **color**: El número de bits de profundidad de color
  - **monocrome**: El número de bits de profundidad de color, en dispotivos monocromáticos
  - **resolution**: Densidad de pixels en el dispositivo, medido en dpi

8.16 Min- y Max-

- A casi todas las características se les puede adjuntar los **prefijos min- y max-**
- De hecho lo habitual es usar dichos prefijos.

9 Metodologías

9.1 Desktop VS Mobile



Desktop first VS Mobile first. Fuente: brettjankord.com

9.2 Desktop First

- Consiste en **desarrollar para pantallas grandes** y posteriormente adaptar el diseño a pantallas pequeñas.

9.3 DF: utiliza max-width

- Normalmente los Media Queries utilizan **max-width**, simplificando y ajustando para las pantallas más pequeñas.

```
@media all and (max-width: 320px) {
  /* Estilos para anchos
  menores a 320px */
}
@media all and (max-width: 768px) {
 /* Estilos para anchos
 menores a 768px */
}
```

9.4 DF: problemas

- Los Media Query **no están soportados por todos los móviles**.
- La **versión móvil termina siendo una versión descafeinada** de la web original.

9.5 Mobile first

- Consiste en **desarrollar para pantallas pequeñas** y posteriormente adaptar el diseño a pantallas grandes.

9.6 MF: utiliza min-width

- Ahora los Media Queries utilizan **min-width**, para ajustar el diseño a medida que aumenta el tamaño de pantalla.

```
@media all and (min-width: 320px) {
  /* Estilos para anchos
  superiores a 320px */
}
@media all and (min-width: 768px) {
  /* Estilos para anchos
  superiores a 768px */
}
```

9.7 MF: ventajas

- Funciona en **móviles y/o navegadores antiguos** que no soportan los Media Queries.
- Normalmente la **hoja de estilos resultante suele ser más sencilla** que usando la otra vía.
- Empezar por el móvil nos servirá para **determinar de una manera más clara cual es el contenido realmente importante** de nuestra web.

9.8 Puntos de rotura (I)

- Normalmente:
  - 320px para el móvil,
  - 768px para el tablet,
  - 1024px para el portatil,
  - 1200px para el sobremesa.

9.9 Puntos de rotura (II)

- Lo mejor sería que los puntos de rotura que aplicamos en los Media Query, fueran **en función de nuestro contenido**, en vez de en función del tamaño del dispositivo más vendido.
- La manera de hacerlo: **ir cambiando poco a poco el ancho del navegador y donde la web se rompa**, aplicar un Media Query.

10 Acerca de

10.1 Licencia

- Estas **transparencias** están hechas con:
  - MarkdownSlides: https://github.com/asanzdiego/markdownslides
- Estas **transparencias** están bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 3.0:
  - http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es

10.2 Fuentes

- Transparencias:
  - https://github.com/asanzdiego/curso-interfaces-web-2014/03-rwd/slides
- Código:
  - https://github.com/asanzdiego/curso-interfaces-web-2014/03-rwd/src

10.3 Bibliografía (I)

- Responsive Web Design
  - http://www.arkaitzgarro.com/responsive-web-design/index.html
- Introducción al Diseño Web Adaptable o Responsive Web Design
  - http://www.emenia.es/diseno-web-adaptable-o-responsive-web-design
- Tutorial: Responsive Web Design
  - http://www.mmfilesi.com/blog/tutorial-responsive-web-design-i

10.4 Bibliografía (II)

- Tutorial: Transforma tu web en Responsive Design
  - http://blog.ikhuerta.com/transforma-tu-web-en-responsive-design
- Curso responsive web design - Redradix School
  - http://www.slideshare.net/Redradix/curso-responsive-web-design-redradix-school
- Todo lo que necesita saber sobre Responsive Web Design
  - http://www.ecbloguer.com/marketingdigital/?p=2635

10.5 Bibliografía (III)

- Diseño web fluido y plantilla fluida con HTML5 y CSS3
  - http://www.aloud.es/diseno-web-fluido-y-plantilla-fluida
- Beneficios del Responsive Web Design en SEO
  - http://madridnyc.com/blog/2013/01/29/beneficios-del-responsive-web-design-en-seo
- Responsive Web Design Testing Tool
  - http://mattkersley.com/responsive

10.6 Bibliografía (IV)

- Responsive Web Design
  - http://www.ricardocastillo.com/rwd.pdf
- Responsive Design y accesibilidad. Buenas y malas prácticas. Errores comunes.
  - http://olgacarreras.blogspot.com.es/2014/01/responsi design-y-accesibilidad.html
- Diseño web adaptativo: mejores prácticas
  - http://www.emenia.es/diseno-web-adaptativo-mejores practicas

10.7 Bibliografía (V)

- Traducción de "Responsive Web Design" de "A List Apar
  - http://diseñowebresponsivo.com.ar
- Responsive Design Exercise
  - http://blog.garciaechegaray.com/2013/11/29/responsi
    design-exercise.html

10.8 Bibliografía (VI)

- Estadísticas de StatCounter
  - http://gs.statcounter.com
- Página de testeo de Matt Kersley
  - http://mattkersley.com/responsive