Introducción al diseño web "Responsive"

- La web no es un lienzo, ni una página impresa
- La web se consume en una pantalla de tamaño fijo
- Cada vez hay más dispositivos diferentes (tablet, smartphone, smartTV, smartwatch,
 ...) para consumir contenido en la web
- Las pantallas son a la vez más chicas y más grandes
- El ancho de banda de las conexiones de Internet es cada vez mayor; sin embargo no siempre está disponible, o es costoso

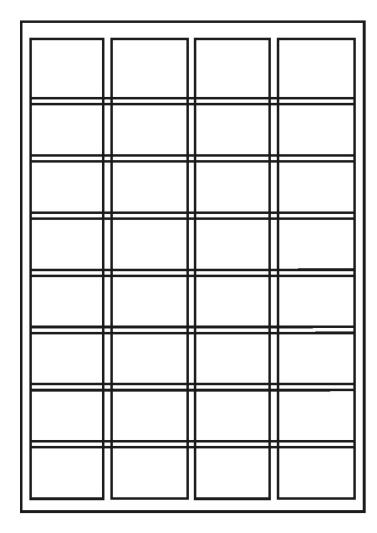
Diseño web "Responsive"

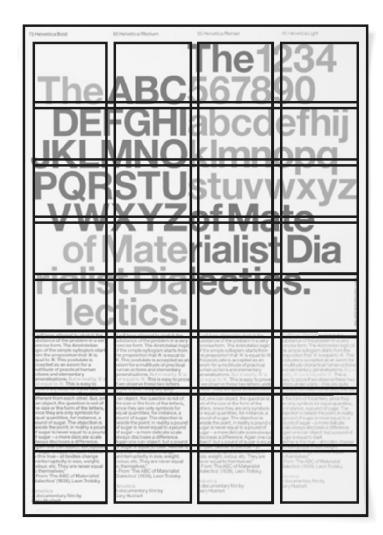
- Es la implementación única de un sitio para todos los tamaños (y orientaciones) de los dispositivos
- El sitio se adapta al tamaño del dispositivo
- La experiencia del usuario se ajusta según el dispositivo (potencia o características del hardware) y de la conexión de red (calidad y velocidad)

Ingredientes para el diseño web Responsive

- Layout flexible basado en grillas, tipografías flexibles, contenido multimedia flexible
- Adaptación al medio ("CSS Media Queries")
- Degradación con gracia (*graceful degradation*)
- Mejora progresiva (progressive enhancement)

Grilla tipográfica







equal to W. This population is accepted as an axion for a multifude of practical human actions and elementary generalisations. But it mentify Wistord equal to W. This is easy to

different from each other. But, one can object, the questions in rect of can object, the questions in rect of size, and plant, the questions the required particles for expand quantities, our instance, a pound of sugar. The objection is a pound of sugar as more distincts a cade shappy disciplines a difference of sugar a more distincts a cade shappy disciplines a difference of sugar as more distincts a cade shappy disciplines a difference of sugar as expended of sugar is obtained on the control of sugar as one object to the sugar of sugar of the s

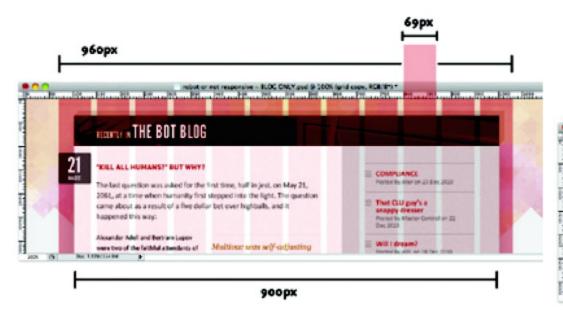
substance of the problem in a very concise form. The Aristotelian logic concise form. The Aristotelian logic concise form. The Aristotelian logic concisio forms. The Austrahidisan logic of the simple splicigian starts from the proposition that it is a concisio form. The Austrahidisan logic of the simple splicigian starts from the proposition that it is a start from the proposition that it is equal to be completed as an asion for a multihade of practical thuman actions and elementary actions, and elementary generalization, fluid in conting it is in the proposition that it is not a multihade of practical thuman actions and elementary generalization, fluid in conting it is in the proposition that it is not that the proposition that it is not that the proposition that it is not the proposition that it is not that the proposition that it is not the proposition tha peneralisations. But investity, Wilson's equal to W. This is easy to prove

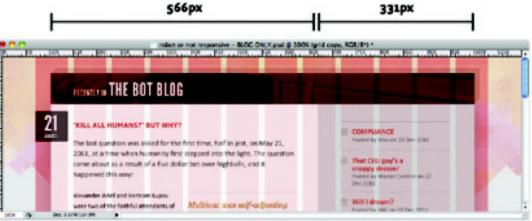
to themselves."

- From "The ABC of Materialist Dialectics" (1909), Leon Trotsky.

the in a countries, for relations, a pound of sugar. The abjection is beside the point in made a count of sugar in own equal to a pound of sugar is a more desides some assays to be a countries of the countries of object that a pound of sugar is equal to bed feether is that the bodes of hange uniform principly in some regard in the medium? In the countries of th

Grilla web





Grilla web - CSS

```
#page {
 margin: 36px auto;
 width: 960px;
.blog {
 margin: 0 auto 53px;
 width: 900px;
.blog .main {
 float: left;
 width: 566px;
.blog .other {
 float: right;
 width: 331px;
```

Grilla web - CSS flexible

```
#page {
  margin: 2.25em auto;
 width: 90%;
 max-width: 960px;
.blog {
  margin: 0 auto 3.3125em;
 width: 93.75%; /* 900px/960px */
.blog .main {
 float: left;
  width: 62.88888889%; /* 566px/900px */
.blog.other {
  float: right;
  width: 36.77777778%; /* 331px/900px */
```

Grillas flexibles

- Evitar usar px como unidad de tamaño donde sea posible
- Usar max-width (en un media query) para restringir el tamaño máximo
- Usar % para las cajas. Ej: en vez de width:960px; , usar width:93.75%;
 (suponiendo un contenedor de 1024px)
- resultado = objetivo / contexto

Tipografías flexibles

- Usar body { font-size: 100%; } para asegurar un tamaño base, por lo general 16px
- Usar em para el resto de las tipografías. Ej: en vez de font-size: 24px; usar font-size: 1.5em;
- resultado = objetivo / contexto

Flexibilidad - Contexto

- Para tipografías flexibles, el contexto es el tamaño del body
- Para márgenes flexibles, el contexto es el ancho del elemento contenedor
- Para padding flexible, el contexto es el ancho del elemento mismo

Imágenes flexibles

- Utilizar imágenes del mayor tamaño necesario
- Restringir el tamaño máximo que pueden tener las imágenes con

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

- También se pueden servir diferentes imágenes para los diferentes dispositivos (server-side enhancement)
- Esta técnica es aplicable a otros medios: object, embed, video

Fondos flexibles

```
568px
    900px
    'KILL ALL HUMANS?' BUT WHY?
                                                                              COMPLIANCE
                                                                              Posted by Mex on 23 Dec 2010
    The last question was asked for the first time, half in jest, on May 21,
                                                           63.11111%
                                                            (or 1893px)
      3000PX
                                       blog-bg.png @ 25% (Index)
              Dec: 468.8K/468.8K
25%
                                 •
```

```
.blog { background: #f8f5f2 url(blog-bg.png) repeat-y 63.111111111% 0; }
Usar CSS3 background-size (auto, ancho_y_alto, %, cover, contain,
initial, inherit)
```

Adaptarse al medio

- Cuando el tamaño del dispositivo disminuye o aumenta, el diseño flexible se adapta mejor que el diseño fijo...
- ... pero no sin problemas

CSS Media Types

- Definir tipos de medios donde se consume el contenido web, para especificar CSS distintos para cada tipo
- all, braile, embossed, handheld, print, projection, screen, speech, tty, tv

```
<link rel="stylesheet" media="print" href="impresora.css">
```

```
@media print {
  /* reglas CSS para imprimir el sitio */
}
```

CSS Media Queries

- Los "media type" solos no son suficientes debido a las diferencias (ej: diferente resolución) entre dispositivos del mismo tipo
- Los media queries brindan un mecanismo que permite aplicar un conjunto de reglas
 CSS de acuerdo a las características del dispositivo, como el tamaño, la resolución, o la orientación
- La sintaxis es la siguiente:

```
@media MEDIO and (CONDICIÓN_1 and CONDICIÓN_2 ... and CONDICIÓN_N) {
   /* Reglas CSS para MEDIO que cumple con las condiciones 1, 2 ... N */
}
```

Media Queries - Parámetros

Característica	Definición	max- y min-
width	Ancho de la pantalla	sí
orientation	Rotación, portrait o landscape	no
device-aspect-ratio	Rel. entre ancho y alto de la superficie de render	SÍ
resolution	Densidad de pixels del dispositivo	SÍ
height	Alto de la pantalla	SÍ
device-width	Ancho de la superficie de render	SÍ
device-height	Alto de la superficie de render	SÍ

Media Queries - Parámetros (cont)

Característica	Definición	max- y min-
color	Bits de componente de color	SÍ
aspect-ratio	Relación entre ancho y alto	SÍ
color-index	Cant. de entradas en tabla de colores	sí
monochrome	Bits por pixel en pantallas monocromáticas	sí
scan	Para TVs, progresive o scan	no
grid	Dispositivo basado en grillas	no

Ejemplos de Media Queries

```
@media screen and (min-width: 480px) {
   /* Reglas CSS para pantallas chicas */
}

@media screen and (min-width: 480px and orientation: portrait) {
   /* Reglas CSS para pantallas chicas en vertical */
}
```

```
@media print and (resolution: 600dpi) {
  /* Reglas CSS para imprimir en alta resolución */
}
```

Viewport

• El ancho reportado por el dispositivo puede diferir del ancho interno usado para hacer el render

```
<meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, width=device-width">
```

- initial-scale=1.0 es el zoom al 100%
- width=device-width hace que el viewport del navegador sea igual al ancho del dispositivo

Degradación "con gracia"

- Cada vez los dispositivos, y las redes que los vinculan, son más capaces y potentes
- Pensar, diseñar, y desarrollar primero para los dispositivos más capaces...
- ... asegurando y proporcionando "fallbacks" adecuados para los dispositivos menos capaces

Mejora progresiva

- La web y el hardware están fluctuando constantemente y evolucionan a velocidad sorprendente. La tecnología de punta de hoy, es la obsoleta de mañana
- Pensar diseñar, y desarrollar primero para los dispositivos y las redes menos capaces...
- ... ampliando y mejorando la experiencia para los dispositivos y las redes más capaces

Algunos links de interés

- Wikipedia RWD
- Wikipedia PE
- W3C Graceful degradation vs. progressive enhancement
- Multi-Device Layout Patterns
- Golden Grid System
- A List Appart Fluid Grids
- Google Developers Mobile Sites