

Software y estándares para la Web

Seminario 5: Adaptabilidad en la Web

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software



Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- Técnicas de diseño adaptable
- Herramientas de comprobación
- Usabilidad en dispositivos móviles
- Resumen
- Bibliografía
- Referencias
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Esquema

- **¿Qué es la adaptabilidad Web?**
- Técnicas de diseño adaptable
- Herramientas de comprobación
- Usabilidad en dispositivos móviles
- Resumen
- Bibliografía
- Referencias
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

¿Qué es la adaptabilidad Web?

- El objetivo del **diseño web adaptable** (“*responsive design*”) es crear sitios web que se ajusten automáticamente a cualquier resolución para obtener así una visualización óptima, independientemente del tipo de pantalla, ya sea de ordenador, tableta o teléfono

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software



Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- **Técnicas de diseño adaptable**
- Herramientas de comprobación
- Pruebas de usabilidad en dispositivos móviles
- Resumen
- Bibliografía
- Referencias
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Técnicas de diseño adaptable

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

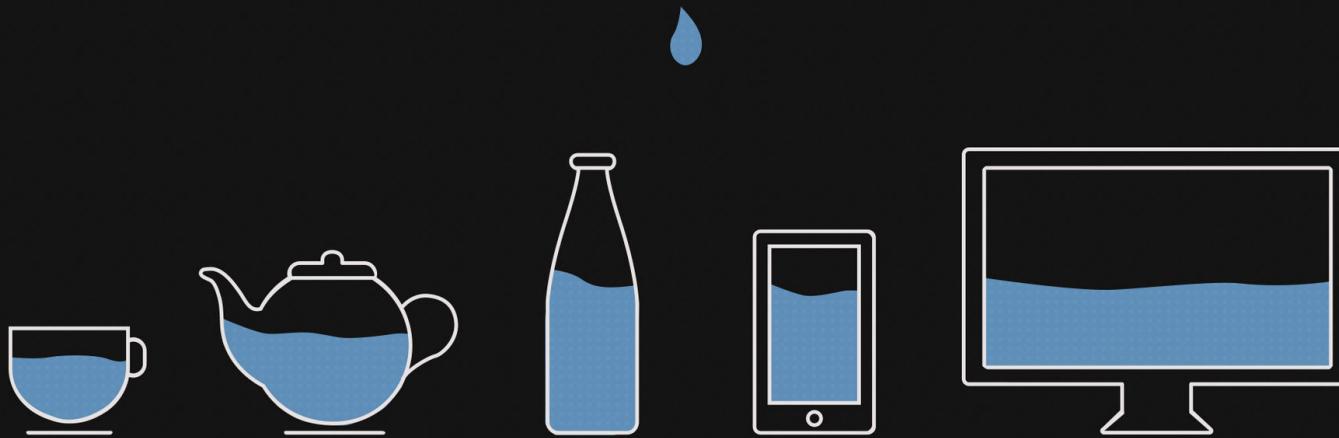
- Un sitio Web que usa **diseño web adaptable** ajusta la visualización de su estructura (layout) al dispositivo
- Para lograrlo se utilizan distintas técnicas
 - **Grid o layout fluida:** Se basa en utilizar para cada elemento de la página unidades relativas, como porcentajes, en lugar de unidades absolutas como píxeles o puntos
 - **Imágenes flexibles:** Deben estar dimensionadas en unidades relativas, a fin de evitar que se representen fuera del elemento que las contiene
 - **CSS3 media queries:** Permiten al sitio Web utilizar diferentes hojas de estilo CSS en base a las características del dispositivo, por lo general el ancho que permite el navegador

Software y estándares para la Web

Técnicas de diseño adaptable: Grid fluida

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

CONTENT IS LIKE WATER



“ You put water into a cup it becomes the cup.
You put water into a bottle it becomes the bottle.
You put it in a teapot, it becomes the teapot. ”

Josh Clark (*originally Bruce Lee*) - Seven deadly mobile myths

Illustration by Stéphanie Walter

Software y estándares para la Web

Técnicas de diseño adaptable: Imágenes flexibles



Software y estándares para la Web

Técnicas de diseño adaptable: CSS3 media queries



Software y estándares para la Web

Técnicas de diseño adaptable: *Frameworks JavaScript*

- Se puede usar JavaScript para hacer **diseño web adaptable**
- Para lograrlo se utilizan distintos *frameworks* que permiten detectar las características del dispositivo
 - Modernizr
 - <https://modernizr.com/>
 - jQuery
 - <http://jquery.com/>
 - jQuery Mobile
 - <http://jquerymobile.com/>
 - AngularJS
 - <https://angularjs.org/>
 - Bootstrap
 - <http://getbootstrap.com/>



Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Técnicas de diseño adaptable: Recomendaciones del W3C

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- El W3C tiene unas recomendaciones sobre la adaptabilidad de sitios Web aprobadas el 29-Julio-2008
 - **Mobile Web Best Practices 1.0**
 - <http://www.w3.org/TR/mobile-bp/>
- Estándares para aplicaciones Web en móviles
 - <http://www.w3.org/Mobile/mobile-web-app-state/>
- Son parte de la iniciativa sobre Web móvil del W3C
 - <http://www.w3.org/Mobile/>

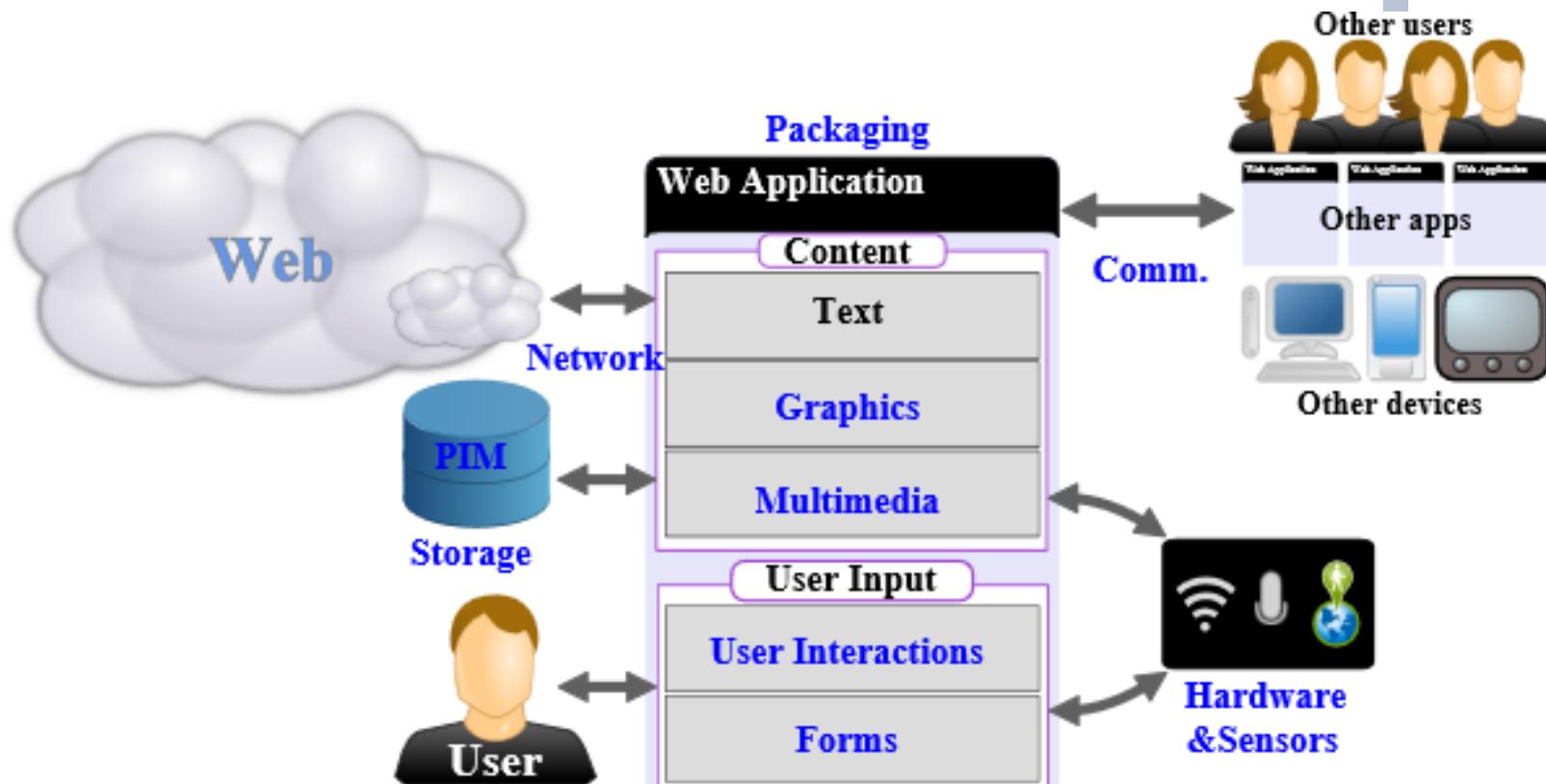


Software y estándares para la Web

Técnicas de diseño adaptable: Tecnologías recomendadas

- El W3C mantiene un sitio Web con las tecnologías recomendadas para la adaptabilidad de sitios Web
 - <http://www.w3.org/Mobile/mobile-web-app-state/>

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software



Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- Técnicas de diseño adaptable
- **Herramientas de comprobación**
- Usabilidad en dispositivos móviles
- Resumen
- Bibliografía
- Referencias
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Herramientas de comprobación: Google (I-a)

- Comprobación del diseño adaptable por Google
 - <https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?hl=ES>

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Recibidos (12.280) - × M Inbox - cuevalovelley × Recibidos (19.481) - × Recibidos (18.857) - × Recibidos (26.592) - × Correo: Juan Manuel × Prueba de optimización para móviles

Google Developers

Guía para móviles Empezar Documentación Prueba de optimización para móviles

Prueba de optimización para móviles g+1

Escribe una URL de página web ANALIZAR

En esta prueba se analizará una URL y se indicará si la página tiene un diseño optimizado para móviles.

Obtén más información sobre los criterios de optimización para móviles y cómo puede afectar a los resultados de búsqueda de Google leyendo nuestra [entrada de blog](#).

Buscar en la web y en Windows e Firefox Chrome Opera Safari IE Edge 19:10 25/08/2015

Escuela de Ingeniería Informática Universidad de Oviedo

Software y estándares para la Web

Herramientas de comprobación: Google (I-b)

http://www.uniovi.es/

ANALIZAR

¡Genial! Esta página está optimizada para móviles.

Cómo ve Googlebot esta página



Más información acerca de las páginas optimizadas para móviles

Si quieras obtener más información acerca de los sitios web para móviles, consulta la [Guía para móviles dirigida a webmasters](#) o los [Principios para diseñar sitios](#) en Aspectos básicos de la Web.

¿Usas las Herramientas para webmasters de Google?

Consulta cuántas páginas están optimizadas para móviles iniciando sesión en tu cuenta de [Herramientas para webmasters](#).

Hacer observaciones

¿Has encontrado algún problema con la prueba?
¿Tienes comentarios o preguntas sobre los resultados? Públícalos en nuestro [grupo de debate](#).

Software y estándares para la Web

Herramientas de comprobación: W3C (II-a)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Comprobación del diseño adaptable por W3C
 - <http://validator.w3.org/mobile/>

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs. The active tab is 'validator.w3.org/mobile/'. The page title is 'W3C mobileOK Checker' with the subtitle 'Is your Web site mobile-friendly?'. Below the title are three buttons: 'Validate by URI', 'Validate by File Upload', and 'Validate by Direct Input'. There is a text input field labeled 'Address:' followed by a 'Check' button. A note below the form states: 'This checker performs various tests on a Web Page to determine its level of mobile-friendliness. The tests are defined in the [mobileOK Basic Tests 1.0](#) specification. A Web Page is **mobileOK** when it passes all the tests. Please refer to the [About](#) page for more details. If you wish to validate specific content such as [markup validation](#), or [RSS/Atom feeds](#), or [CSS stylesheets](#), or to [find broken links](#), there are [other validators and tools](#) available.'

The screenshot shows a Windows desktop environment. At the top, there is a banner for 'W3C DevCampus' with the subtext 'ONLINE TRAINING FOR WEB DEVELOPERS'. Below the banner, there are two large buttons: 'BECOME A MOBILE WEB EXPERT!' and 'Mobile Web 1: Best Practices*'. The 'Mobile Web 1' button has a 'FIND OUT MORE' link. Below these buttons is a note: '* curso también disponible en español'. To the right of these buttons is another section titled 'Mobile Web 2: Programming Web Applications' with a 'FIND OUT MORE' link. At the bottom of the screen, there is a taskbar with various icons for applications like Internet Explorer, Google Chrome, and Mozilla Firefox. The system tray shows the date as '22/08/2015' and the time as '1:36'.

Software y estándares para la Web

Herramientas de comprobación: W3C (II-b)



W3C mobileOK Checker

Is your Web site mobile-friendly?



[Expand all](#) | [Expand one level](#) | [Collapse one level](#) | [Collapse all](#)

▶ Address

<http://www.w3c.org/>

▶ Result

19%

▶ Page Size

158.6KB

▶ Network usage

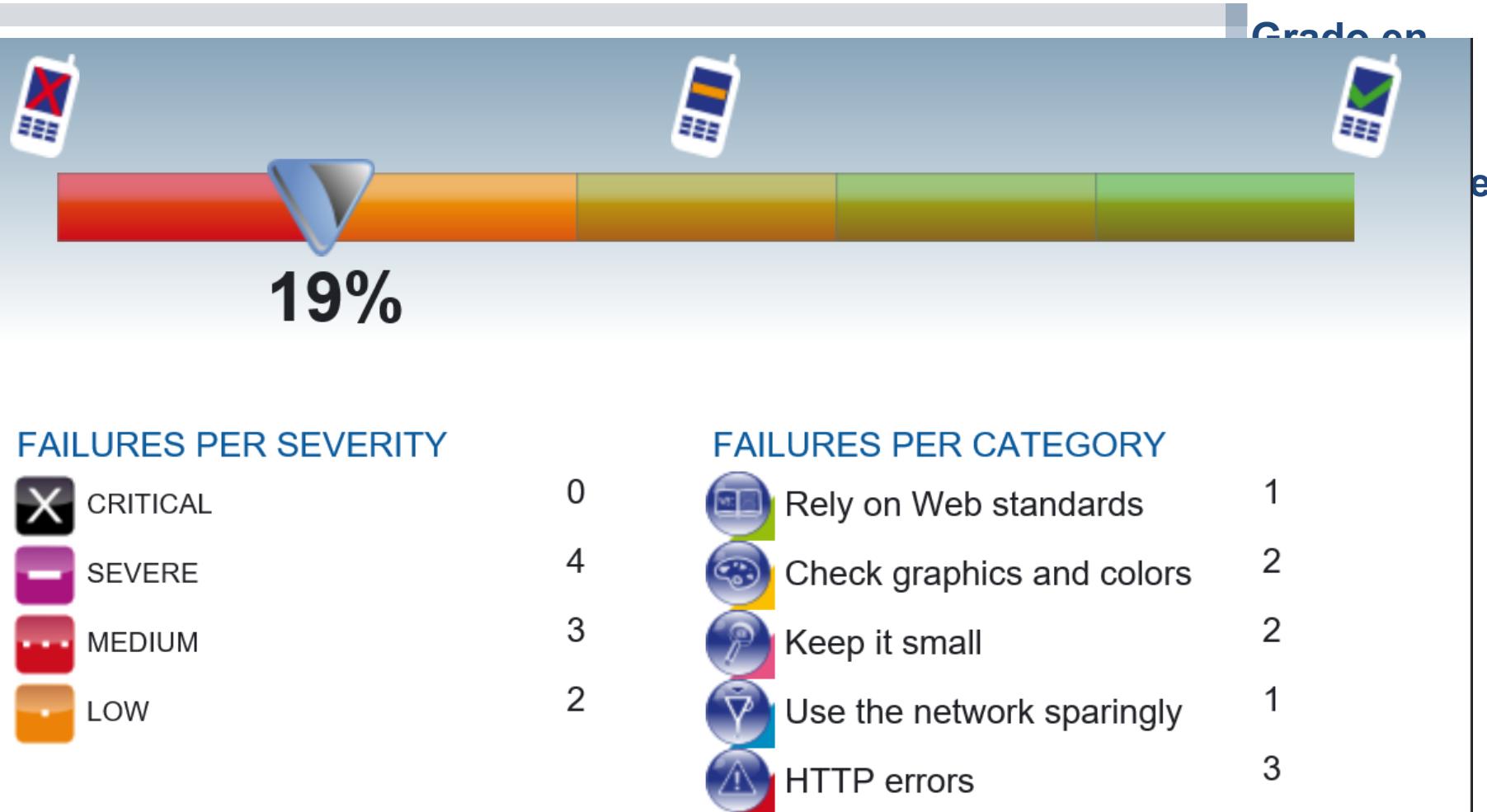
27 requests

▶ Detailed report

▶ Source listing

Software y estándares para la Web

Herramientas de comprobación: W3C (II-c)

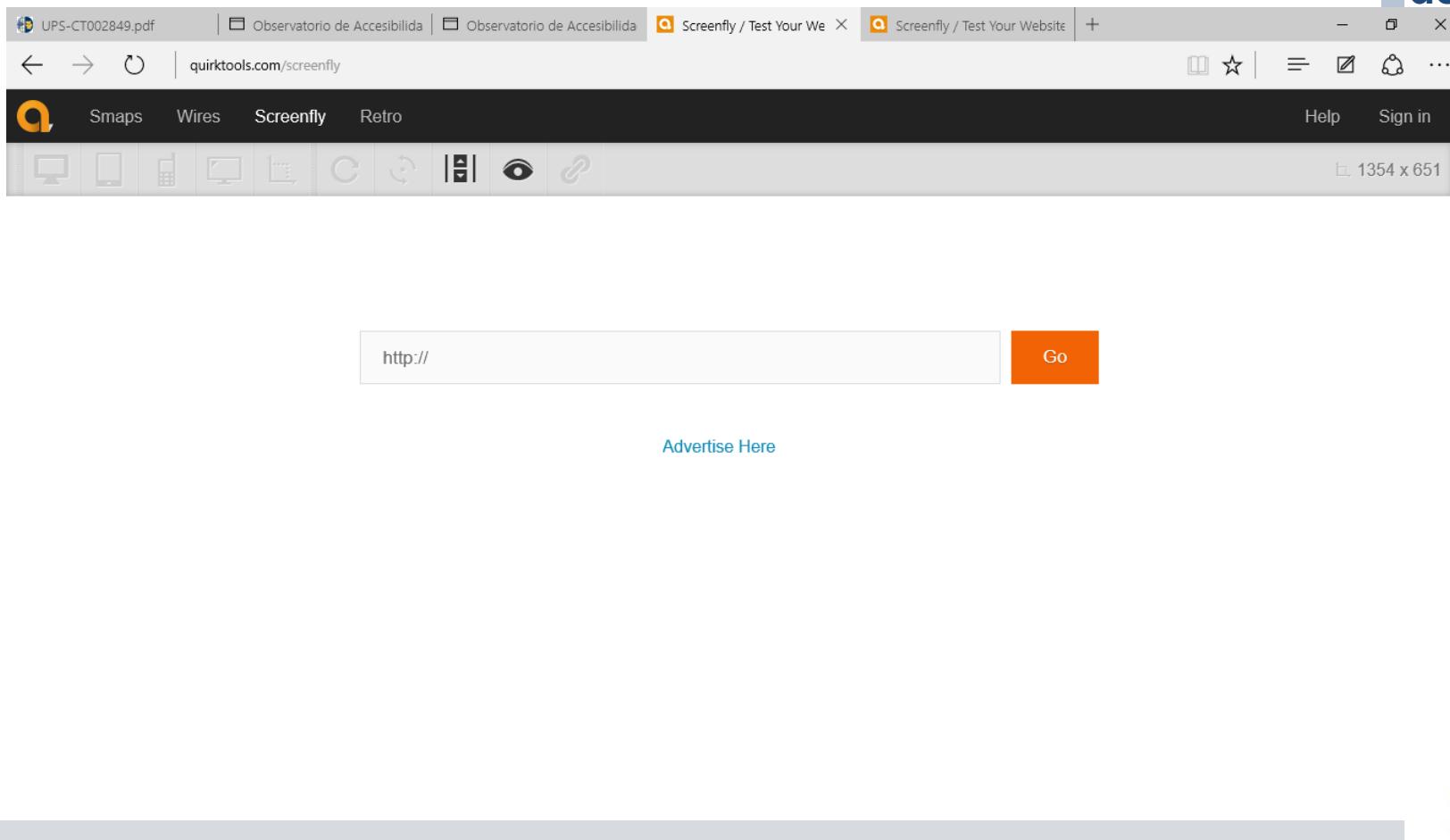


Software y estándares para la Web

Herramientas de comprobación: quirktools (III-a)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Comprobación de la adaptabilidad de sitios Web
 - <http://quirktools.com/screenfly/>



Software y estándares para la Web

Herramientas de comprobación: quirktools (III-b)

The screenshot shows a web-based application for testing website responsiveness. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'Smaps', 'Wires', 'Screenfly' (which is active), and 'Retro'. Below the tabs is a toolbar with icons for desktop, mobile, and tablet devices, along with other tools like a magnifying glass and a link. A horizontal ruler at the top indicates a screen width from 100 to 1300 pixels. The main area displays a screenshot of the Universidad de Oviedo website. The page features a logo and the text 'Universidad de Oviedo' and 'La Universidad de Asturias'. It includes links for 'Intranet', 'Español / English / Asturianu', and a search bar. A vertical sidebar on the left lists categories: 'La universidad', 'Estudios', 'Acceso y ayudas', 'Investigación', 'Internacional', 'Centros', and 'Departamentos'. Each category has a corresponding colored horizontal bar above it (red, yellow, green, blue, purple, pink, magenta). The entire interface is designed to allow users to quickly assess how a website looks and functions across various devices and screen sizes.

Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- Técnicas de diseño adaptable
- Herramientas de comprobación
- **Usabilidad en dispositivos móviles**
- Resumen
- Bibliografía
- Referencias
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Usabilidad en dispositivos móviles (I)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Los principios de usabilidad en dispositivos móviles tienen los **mismos principios** que los estudiados en Usabilidad.
- La **diferencia** está en:
 - Hay **menos espacio** en las pantallas
 - Los usuarios se mueven **más rápido**
 - Los usuarios **leen menos** todavía
 - Hay **más limitaciones** en las interfaces de usuario
 - Se debe **compensar** a los usuarios con buenas experiencias
 - La tendencia actual es que la web en los móviles y tabletas presenten **lo mismo** que la web de escritorio adaptado a cada dispositivo.
 - No siempre fue así
 - Hubo un tiempo que se presentó una versión reducida en la que había que fijar prioridades
 - Los elementos que se usan con **más prisa o frecuencia** deben estar muy a mano
 - El resto necesitarán unos pocos clics para llegar a ellos, por medio de un camino obvio
 - La falta de espacio en pantalla hace que los sitios web para dispositivos móviles son **más largos y profundos** que los sitios web de escritorio

Software y estándares para la Web

Usabilidad en dispositivos móviles (II)

- El usuario tiene que **hacer clic y desplazarse muchas más veces** que en una web de escritorio
- Habitualmente la **velocidad** de carga de los sitios Web es **más lenta** en los dispositivos móviles debido a las limitaciones que puede haber con el ancho de banda
 - Hay que tenerlo en cuenta para hacer pruebas de carga de códigos e imágenes
- Los **navegadores** en dispositivos móviles no son los mismos que los dispositivos de escritorio
 - Suelen ser versiones adaptadas de navegadores de escritorio
 - Es necesario comprobar como se adaptan los elementos HTML, CSS y el código JavaScript
- Para asegurar la usabilidad en dispositivos móviles lo mejor es hacer **pruebas**
 - Pruebas de la **usabilidad y adaptabilidad** del sitio web
 - Pruebas sobre distintos dispositivos móviles (**distinto hardware**)
 - Pruebas sobre distintos **sistemas operativos** para dispositivos móviles
 - Pruebas sobre distintos **navegadores**

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- Técnicas de diseño adaptable
- Herramientas de comprobación
- Usabilidad en dispositivos móviles
- **Resumen**
- Bibliografía
- Referencias
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Resumen

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- El objetivo del **diseño web adaptable** (“*responsive design*”) es crear sitios web que se ajusten automáticamente a cualquier resolución para obtener así una visualización óptima, independientemente del tipo de pantalla, ya sea de ordenador, tableta o teléfono
- Un sitio Web que usa **diseño web adaptable** ajusta la visualización de su estructura (layout) al dispositivo
- Para lograrlo se utilizan distintas técnicas
 - **Grid o layout fluida**: Se basa en utilizar para cada elemento de la página unidades relativas, como porcentajes, en lugar de unidades absolutas como píxeles o puntos
 - **Imágenes flexibles**: Deben estar dimensionadas en unidades relativas, a fin de evitar que se representen fuera del elemento que las contiene
 - **CSS3 media queries**: Permiten al sitio Web utilizar diferentes hojas de estilo CSS en base a las características del dispositivo, por lo general el ancho que permite el navegador
- Existen distintas **herramientas** para comprobar la adaptabilidad de un sitio Web
- Los principios de usabilidad en dispositivos móviles tienen **los mismos principios que los estudiados en Usabilidad**
- Las principales diferencias están en:
 - Hay **menos espacio** en las pantallas
 - Los usuarios se mueven **más rápido**
 - Los usuarios **leen menos** todavía
 - Hay **más limitaciones en las interfaces de usuario**
 - La falta de espacio en pantalla hace que los sitios web para dispositivos móviles son **más largos y profundos** que los sitios web de escritorio

Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- Técnicas de diseño adaptable
- Herramientas de comprobación
- Usabilidad en dispositivos móviles
- Resumen
- **Bibliografía**
- Referencias
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Bibliografía (I)



Don't Make Me Think

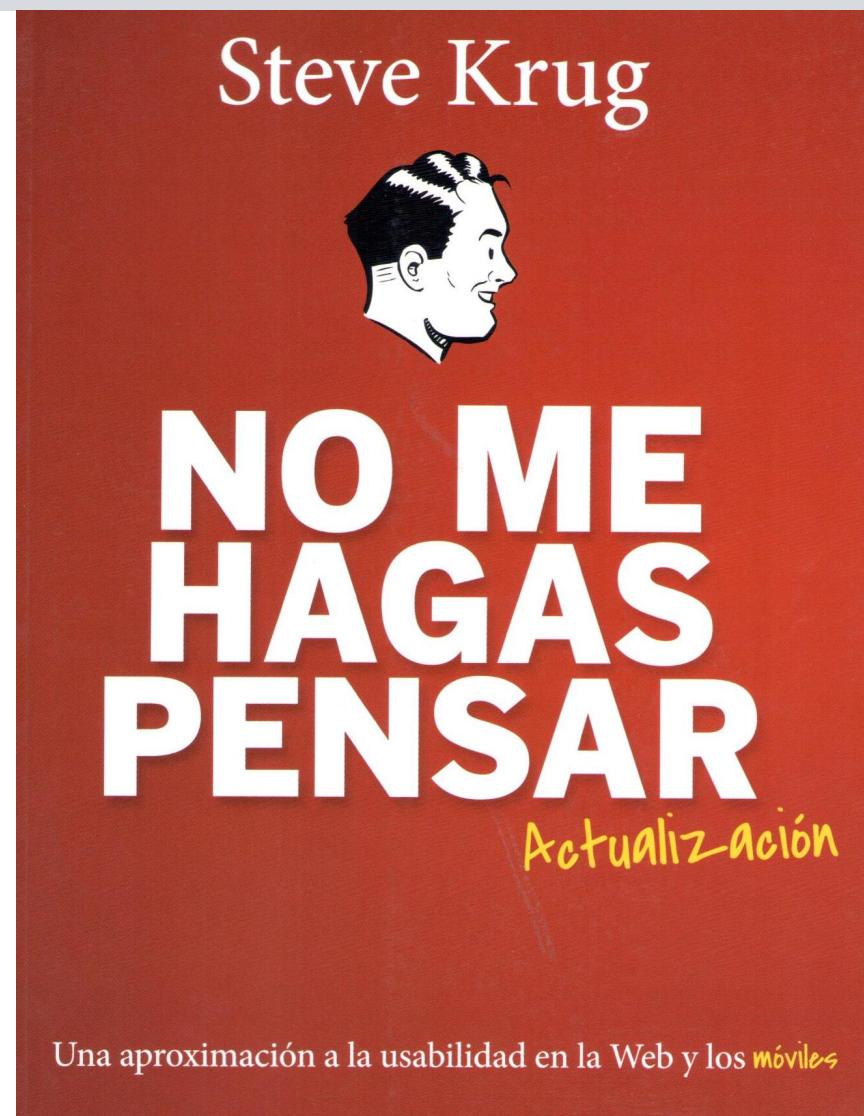
Steve Krug.

Pearson-Prentice Hall,
3nd Edition, 2014

Versión en español:

"No me hagas pensar.
**Actualización. Una
aproximación a la
usabilidad en la Web y los
móviles",**

3^a edición, Anaya, 2014



Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Bibliografía: Libro de consulta recomendado sobre adaptabilidad



HTML5 y CSS3 para sitios con Diseño Web Responsive.

Cristophe Aubry

Ediciones ENI, 2014



**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

Software y estándares para la Web

Bibliografía: Libro de consulta recomendado sobre adaptabilidad



Responsive Web Design with AngularJS

Sandeep Kumar Patel
Packt Publishing
Diciembre, 2014



**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- Técnicas de diseño adaptable
- Herramientas de comprobación
- Usabilidad en dispositivos móviles
- Resumen
- Bibliografía
- **Referencias**
- Trabajos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Referencias (I)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Sitio web de Steve Krug
 - <http://www.sensible.com/>
- Sitio web de Nielsen Norman Group
 - <http://www.nngroup.com/>
- Libro on-line “*Designing Interfaces*”
 - <http://www.onlineprogrammingbooks.com/free-online-book-designing-interfaces/>
- No solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología
 - <http://www.nosolousabilidad.com/>
- 15 ejemplos de diseño de la página principal
 - <https://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/34006/15-Examples-of-Brilliant-Homepage-Design.aspx>

Software y estándares para la Web

Referencias (II)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Comprobación de la adaptabilidad a dispositivos móviles de sitios Web
 - <https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/>
- Validador W3C de dispositivos móviles
 - <http://validator.w3.org/mobile/>
- Mobile Web Initiative
 - <http://www.w3.org/Mobile/>
- Artículo inicial sobre “Responsive Web Design”
 - http://diseñowebresponsive.org/?utm_source=redirects&utm_medium=dise%25C3%25B1owebresponsivo.com.ar&utm_campaign=301_Redirects
- Designning for emotion
 - <http://abookapart.com/products/designing-for-emotion>

Software y estándares para la Web

Esquema

- ¿Qué es la adaptabilidad Web?
- Técnicas de diseño adaptable
- Herramientas de comprobación
- Usabilidad en dispositivos móviles
- Resumen
- Bibliografía
- Referencias
- **Trabajos**

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Trabajos (I)

- Escribir varias entradas en la bitácora sobre el tema de adaptabilidad Web
 - Artículos
 - Libros
 - Revistas
 - Sitios Web
 - Videos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Software y estándares para la Web

Trabajos (II)

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Comprobar la adaptabilidad del sitio Web de cada estudiante con alguna de las herramientas indicadas en esta presentación
- Si no es adaptable, modificarlo para que sea adaptable
- Explicar todo el proceso en la bitácora acompañado de capturas de pantalla

Software y estándares para la Web

Trabajos (III)

- Escribir varias entradas en la bitácora sobre herramientas de adaptabilidad Web que no se hayan citado en esta presentación
- Incluir capturas de pantalla de pruebas de adaptabilidad de estas herramientas sobre los sitios:
 - Web personal de cada estudiante
 - Web de la Universidad de Oviedo
 - Web de la Escuela de Ingeniería Informática

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software