

# Tema 5: Usabilidad y Evaluación

edición 2018

Miguel Gea (mgea@ugr.es)  
Dpt. Lenguajes y Sistemas Informáticos  
Grado en Ingeniería Informática  
Universidad de Granada  
<http://utopolis.ugr.es/diu>



08 may, 2018

<http://www.slideshare.net/mgea/>

## El personaje: Jacob Nielsen



**“The best Web sites are better than reality”**

[useit.com](http://useit.com)

**NN/g Nielsen Norman Group**

Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting

[Search](#)

[HOME](#) [TRAINING](#) [CONSULTING](#) [REPORTS](#) [ARTICLES](#) [ABOUT NN/G](#)

NN/g conducts groundbreaking research, evaluates user interfaces, and reports real findings – not just what's popular or expected. With our approach, NN/g will help you create better experiences for real people and improve the bottom line for your business.

**NN/g**  
<http://www.nngroup.com>  
Nielsen & Norman Group



Richly illustrated reports include case studies and actionable design guidelines for websites, intranets, applications, and mobile interfaces.

- [Browse all reports](#)
- Recent Research: [Best Small Organization](#)



Full-day, immersive courses for anyone working in web, application, and mobile design. Taught in cities worldwide by the [user experience experts](#) who conduct NN/g's research. To increase your authority and motivate others to learn, add [UX Certification](#)

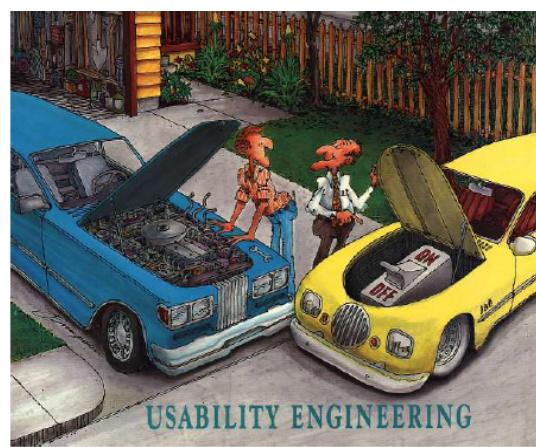


Our experts can evaluate your design, help develop your strategy, and train your team at your location. [Learn more about our services](#).

<http://www.nngroup.com/articles/better-than-reality-a-fundamental-internet-principle/>

# Índice

## Usabilidad Evaluación Cuestionarios Laboratorios



Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

3

## Usabilidad

La medida en la que un producto se puede usar por determinados usuarios para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado.

[ISO 9421]



Beneficios:

- Reducción de costes de producción y mantenimiento
- Mejora la satisfacción del usuario (branding)
- Mejora la calidad del producto (reputación)

Ámbitos de creciente interés:

Internet  
Artefactos electrónicos (gadgets)  
Móviles

# Usabilidad: artefactos



PSP



N-Gage



dualcor



PDA



Blackberry



phone / tablet

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

5

## Usabilidad: aspectos comerciales



TECH

WebOS: El Fracaso De HP Y El Estado Actual Del Mercado De Los Sistemas Operativos

[f](#) [t](#) [x](#)



Durante la tarde de ayer HP anunció que se retiraba del mercado de las tabletas luego del fracaso de sistema operativo, el WebOS.

<http://runrun.es/tech/24209/webos-el-fracaso-de-la-decada-y-el-estado-actual-del-mercado-de-los-sistemas-operativos.html>

houTecnología **Actualidad**

Lunes, 5 de Noviembre de 2007

La revista Time nombra al iPhone el "Invento del Año"

Time opta que el iPhone es "demasiado grande, demasiado caro" y no ofrece una opción para aplicar programas de correo electrónico Outlook pero, a pesar de todo "sigue siendo el mejor teléfono que se ha inventado este año".

Noticias EFE | 07/11/2007/11/15/16  
El iPhone, el popular teléfono del grupo Apple, ha sido el que ya se han vendido 1,1 millones de unidades en EE.UU., es el mejor invento de 2007, según la revista estadounidense Time.

**UIQ TECHNOLOGY**

UIQ PLATFORM UIQ PHONES MY UIQ NEWS CENTER ABOUT US DEVELOPER PARTNER JOB SEEKER

At the forefront of mobile technology

Motorola to join Sony Ericsson in ownership of UIQ

[Read the press release](#)

**MOTOROLA** **Sony Ericsson** **UIQ Open** Enter now! **UIQ** **Open** **UIQ** **Open** **UIQ** **Open**

UIQ technology (User Interface Quartz) 2005-2008



Las características de Windows 10 que más demandan los usuarios (fuente: [xataca](#))

# Usabilidad: factores medibles

## Adecuación para tareas:

- Adecuación al uso (**funcionalidad**). El sistema da soporte a las actividades que hace el usuario en su vida cotidiana
- Facilidad de **aprendizaje**. Como de fácil es el aprendizaje para diferentes grupos de usuarios?
- **Eficiencia** de tareas. Como es de eficiente para usuarios expertos/noveles.
- Facilidad de **recordar**. Para usuarios ocasionales
- **Satisfacción** subjetiva.
- **Comprensión**. Como es de sencillo comprender lo que hace el sistema? (ante situaciones de error, fallos..)
- **Ayuda al usuario** a comprender lo que pasa?



# Usabilidad: Objetivo de estudio

Objetivo	Efectividad	Eficiencia	Satisfacción
<b>Adecuación realizar tarea</b>	% de tarea realizadas	Tiempo completar la tarea	(grado de) Satisfacción
<b>Adecuado usuarios expertos</b>	Numero de características (importantes) usadas	Eficiencia comparada con usuario experto	(grado de) Satisfacción Con características importantes
<b>Aprendizaje</b>	Porcentaje de funciones aprendidas	Tiempo para aprender una nueva estrategia	(valoración de) Facilidad de uso
<b>Tolerancia de errores</b>	% de errores Corregidos satisfactoriamente	Tiempo para corregir un error	(valoración de) Manejo de errores

# Evaluación

## Definición:

La evaluación comprende un conjunto de metodologías y técnicas que estudian la usabilidad de un producto sistema interactivo en diferentes etapas del ciclo de vida.

## Objetivo:

- Es un paso muy importante de proceso de diseño para **recabar feedback** sobre la situación del proyecto/producto.
- Se pueden **combinar varias técnicas** para obtener información de los usuarios así como de expertos en diferentes aspectos de estudio: rendimiento, apariencia, utilidad, adecuación, etc.
- Es importante definir bien los objetivos a evaluar, y por tanto, los tipos de datos a analizar: **métricas cualitativas** (satisfacción, gustos) VS **métricas cuantitativas** (rendimiento, fiabilidad)
- Clasificación de métodos:
  - **Inspección.** Evaluación de aspectos de usabilidad
  - **Indagación.** Descubrir los "gustos" del usuario
  - **Test.** Adecuación del interfaz a las tareas de usuario

[Lores01][UXPin\_UsTest]

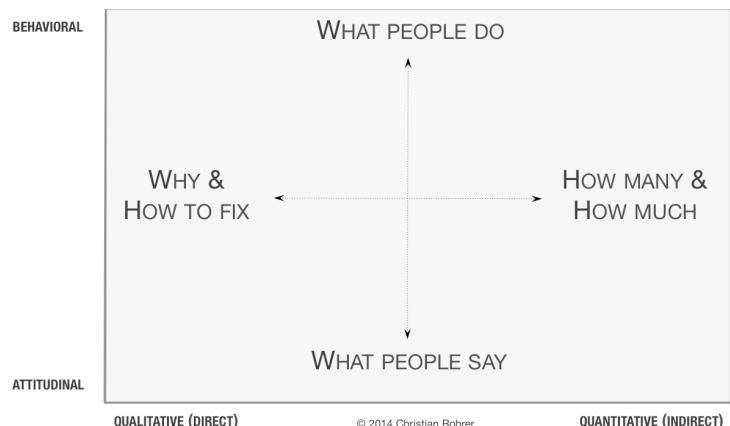
Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

9

# Evaluación

Podemos identificar **3 dimensiones** donde aplicar la evaluación

- Actitud VS. Comportamiento
- Cualitativo VS. Cuantitativo
- Contexto de Uso (fase de desarrollo)



[rohre04]

	Product Development Phase		
	Strategize	Execute	Assess
Goal:	Inspire, explore and choose new directions and opportunities	Inform and optimize designs in order to reduce risk and improve usability	Measure product performance against itself or its competition
Approach:	Qualitative and Quantitative	Mainly Qualitative (formative)	Mainly Quantitative (summative)
Typical methods:	Field studies, diary studies, surveys, data mining, or analytics	Card sorting, field studies, participatory design, paper prototype, and usability studies, desirability studies, customer emails	Usability benchmarking, online assessments, surveys, A/B testing

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

10

# Evaluación: Clasificación

<b>Inspección</b>	Heurística	Informes realizados por expertos
	Estándares	Comprobación que cumple las normas del estándar (p.e. WAI, UI Guidelines)
<b>Indagación</b>	Observación (etnografía) / grabación	Obtener información del uso / situación / cómo realiza el usuario su trabajo.
	Entrevistas / Cuestionarios	
	Card Sorting / Diagramas de Afinidad	
<b>Test</b>	Prestaciones (usability testing)	
	A/B Testing	Evaluación de dos alternativas de diseño

## [E] Evaluación Heurística

Técnica: **Evaluación Heurística**

Relacionado con: Inspección de estándares

Método: **inspección** de la usabilidad **sin usuarios**.

Consiste en examinar la calidad de uso de una interfaz por parte de varios **evaluadores expertos**, a partir del cumplimiento de unos principios reconocidos de usabilidad.

Criterios de [inspección heurística de J. Nielsen](#).

1. Visibilidad del estado del sistema
2. Utilizar el lenguaje de los usuarios
3. Control y libertad para el usuario
4. Consistencia y estándares (familiaridad)
5. Prevención de errores
6. Minimizar la carga de memoria del usuario
7. Flexibilidad y eficiencia de uso
8. Diálogos estéticos y diseño minimalista
9. Ayudar al usuario a reconocer y recuperar los errores
10. Ayuda y documentación

Es una técnica sencilla, económica (en comparación con otros métodos), y fácil de implantar en etapas tempranas. Se puede crear un **check list** para comprobar sistemáticamente los criterios heurísticos.

[Gonzalez01]

# [E] Evaluación Heurística (check list)

## Heuristic Evaluation - A System Checklist

### 1. Visibility of System Status

The system should always keep user informed about what is going on, through appropriate feedback within reasonable time.

#	Review Checklist	Yes	No	N/A	Comments
1.1	Does every display begin with a title or header that describes screen contents?	○	○	○	
1.2	Is there a consistent icon design scheme and stylistic treatment across the system?	○	○	○	
1.3	Is a single, selected icon clearly visible when surrounded by unselected icons?	○	○	○	
1.4	Do menu instructions, prompts, and error messages appear in the same place(s) on each menu?	○	○	○	
1.5	In multipage data entry screens, is each page labeled to show its relation to others?	○	○	○	
1.6	If overtype and insert mode are both available, is there a visible indication of which one the user is in?	○	○	○	
1.7	If pop-up windows are used to display error messages, do they allow the user to see the field in error?	○	○	○	
1.8	Is there some form of system feedback for every operator action?	○	○	○	
1.9	After the user completes an action (or group of actions), does the feedback indicate that the next group of actions can be started?	○	○	○	
1.10	Is there visual feedback in menus or dialog boxes about which choices are selectable?	○	○	○	
1.11	Is there visual feedback in menus or dialog boxes about which choice the cursor is on now?	○	○	○	
1.12	If multiple options can be selected in a menu or dialog box, is there visual feedback about which options are already selected?	○	○	○	
1.13	Is there visual feedback when objects are selected or moved?	○	○	○	
1.14	Is the current status of an icon clearly indicated?	○	○	○	

[Pierotti04]. Online <https://faculty.unlv.edu/thatcher/is485/readings/he-checklist.html>

# [E] Entrevistas

Técnica: **Entrevista**

Relacionado con: Cuestionarios, Survey, Focus Group

Método: **indagación** de la experiencia de los usuarios sobre sistema.

Pueden ser efectivas obtener información de primer nivel sobre las preferencias del usuario, impresiones y actitudes, ayudar a encontrar problemas no previstos en el diseño.

### Preparación.

Requiere tiempo con los usuarios y necesitamos sacarle el mayor provecho posible. Debe estar bien **planificada**, permitiendo que la espontaneidad y la conversación sean fluidas o sin estructura alguna. Mientras más avanzado el proyecto, mas planificada la entrevista debe estar.

Haz un **brainstorming de preguntas** y selecciona las más adecuadas. **Identifica y agrupa los problemas** en grandes áreas o temas relevantes. Selecciona preguntas acerca de cuestiones relacionadas con “¿Por qué?”, “Cual es la última vez que...?” y “como se siente..”. Utiliza la entrevista para empatizar con el usuario/cliente.



fuente/img: [d.school]



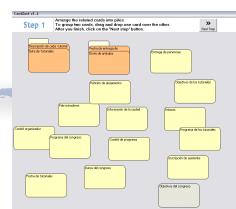
[Lore01]  
[d.school]

# [E] Card Sorting

Técnica: **Card Sorting**

Relacionado con: affinity diagram

Método: **Indagación**



Método para descubrir la estructura latente en una lista desordenada de declaraciones o ideas. Los resultados de cada ordenación individual se combinan y se analizan estadísticamente. Puede ser **ordenación abierta** (se pueden hacer tantas agrupaciones como se quiera) o **cerrada** (se fijan a priori las categorías donde ordenar los conceptos). Se obtiene la relación entre palabras a través de un **dendograma**

Util para **agrupaciones significativas** de la arquitectura de la información (menús, jerarquías de información, etiquetas, etc.)

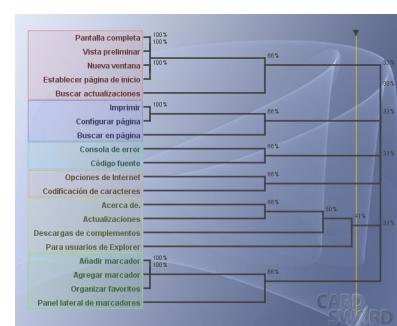
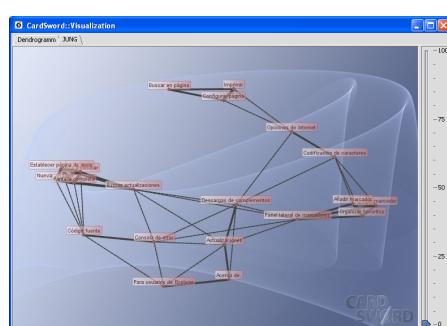
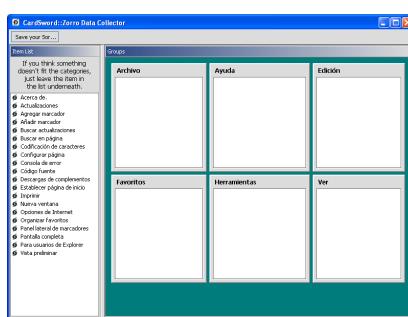
Hay herramientas de apoyo:

- Herramientas: CardSword (Open Source) Costa de dos herramientas.

CardSword: definición de proyectos y análisis (.czs)

CardSwordZorro: Encuesta a cada usuario (.csr)

<http://sourceforge.net/projects/cardsword/>



# [E] Diagramas de afinidad

Técnica: **Diagrama de Afinidad**

Relacionado con: card sorting

Método: **Indagación**

Método categorización donde se reúne a un grupo de usuarios (4-10) y mediante "brainstorming" se genera una lista de ideas en notas Post It. Se pegan las notas en la pared sin seguir un orden en particular. Se mueven las tarjetas en grupos de forma intuitiva (creando categorías). Reunión dirigida



# [E] Test / Usability Testing



USABILITY  
TESTING

Técnica: **Usability testing**

Relacionado con: thinking aloud.

Método: **test** de la usabilidad con **usuarios**.

Es una técnica que permite obtener información de los usuarios mediante pruebas de uso (mediante observación, medir rendimiento, evaluar prestaciones, etc.). El análisis puede realizarse mediante tareas dirigidas (task-based scenarios) o de forma libre. Se puede combinar con técnica de (**thinking aloud**): los usuarios expresan en voz alta sus pensamientos y sentimientos y se graba para posterior análisis.

**Medida de prestaciones.** Propuesta de métricas (**benchmarking**) para evaluación:

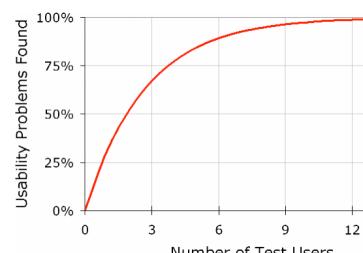
- \* Success Rate — Tiempo (goal) previsto para completar una tarea. Mejorar rendimiento.
- \* Error Rate — Errores cometidos (divididos en dos categorías : críticos y no críticos ).
- \* Tiempo para completar tarea — Se puede usar para comparar con competidores o versiones previas.
- \* Métricas subjetivas - Valoración numérica de satisfacción, facilidad de uso, información disponible, etc. (mediante cuestionario final tras la prueba).

Se puede hacer presencial o de forma remota (online). Hay herramientas online (de pago):

- <https://www.usertesting.com>
- <https://www.userzoom.com>, etc.

Existen estudios que indican que el número óptimo para realizar una prueba de test se encuentra en **5 usuarios** ( franja 3-6) [Nielsen93]

<http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>



[Barnum11] [Nielsen93] [UXPin\_UsTest]

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

17

# [E] A/B Testing



USABILITY  
TESTING

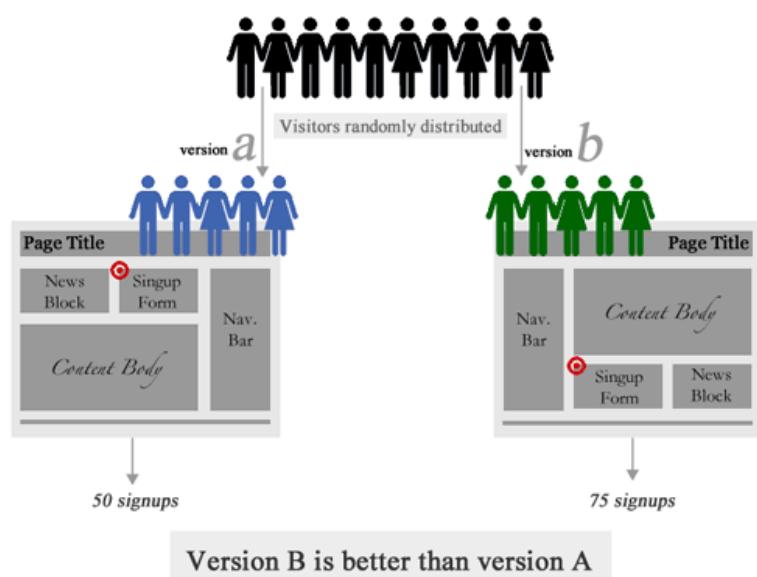
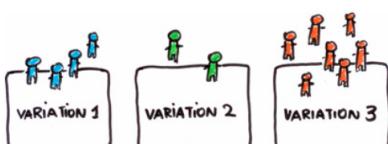
Técnica: **A/B testing**

Relacionado con:

Método: **test** de la usabilidad con **usuarios**.

Método para comparar 2 o más diseños en cuanto a sus prestaciones. Para ello, se distribuyen aleatoriamente a los usuarios en dos diseños, y se evalúa el resultado de cada uno (a través de cuestionarios o cualquier otro método de comparación). Util para cambios me

- redistribución de la website / layout
- Ubicación de CTA



<https://www.smashingmagazine.com/2010/06/the-ultimate-guide-to-a-b-testing/>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

18

## [E] HeatMap

Técnica: **HeatMap**

Relacionado con:

Método: **test** de la usabilidad con **usuarios**

Método para realizar un análisis visual del usuario sobre lo que realmente presta atención, creando un mapa de calor (zonas calientes/frías de atención).



Herramientas de apoyo:

ClickHeat (open source)

<http://www.labsmedia.com/clickheat/156926.html>

<https://studio.uxpin.com/blog/understanding-simple-heat-maps-smarter-ui-design/>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

19

## Evaluación: elección del método

- Tiempo/recursos limitados
- Experiencia limitada
- Sin acceso directo al usuario

Inspección heurística  
Cuestionarios

# Evaluación: elección del método

- Tiempo/recursos limitados
- Experiencia limitada
- Sin acceso directo al usuario

Inspección heurística  
Cuestionarios  
Entrevistas

# Evaluación: elección del método

- Tiempo/recursos limitados
- Experiencia limitada
- Sin acceso directo al usuario

Inspección heurística  
Cuestionarios  
Entrevistas  
Test: Medida de Prestaciones

# Cuestionarios

- Los cuestionarios son una técnica bien definida para recoger datos demográficos y opiniones de los usuarios.
- Son similares a las entrevistas, ya que puede haber preguntas abiertas o cerradas.
- Las preguntas deben ser claras y concisas
- Se debe analizar correcta y eficientemente
- Existen propuestas de cuestionarios (QUIS/SUS)

## Aspectos de **estudio**:

Funcionalidad: Cubrir todas las tareas del usuario

Diseño (pantalla, iconos, formato, color)

Usabilidad (secuencia de acciones para realizar la tarea)

Ayuda (información y asistencia al usuario)

Flexibilidad (adaptación a diferentes modelos de usuarios)

Aprendizaje (memorización, discriminación,...)

Satisfacción (valoración y agrado en el uso)

## Análisis de **resultados**:

Según población de usuarios (por sexo, edad, formación, etc.)

# Cuestionarios: elección de preguntas

Ejemplos: Sobre tareas y su ejecución (Dificultades, necesidad de ayuda...)

Ha sido fácil realizar la tarea XX?

Muy fácil	Fácil	Normal	Difícil	Muy difícil
-----------	-------	--------	---------	-------------

Has necesitado el manual para realizar la tarea?

Sí	No
----	----

Ha sido fácil encontrar la ayuda?

Muy fácil	Fácil	Normal	Difícil	Muy difícil
-----------	-------	--------	---------	-------------

Los mensajes y la ayuda son comprensibles

Muy difícil	Difícil	Normal	Fácil	Muy fácil
-------------	---------	--------	-------	-----------

La información es clara y comprensible

Muy mal	1	2	3	4	5	Muy bien
---------	---	---	---	---	---	----------

# SUS (System Usability Scale )

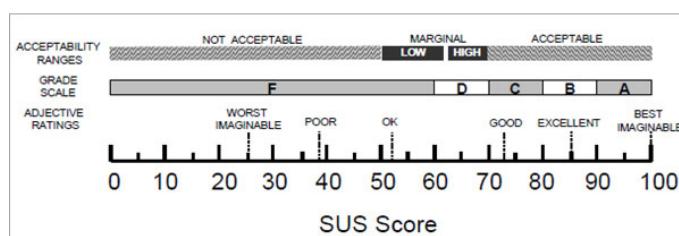
## System Usability Scale, (SUS)

John Brooke, 1986

SUS se basa en un cuestionario de 10 preguntas (alternando aspectos positivos y negativos) que proporciona un valor entre 0 y 100 indicativo de cómo es de usable el uso de una interfaz por un determinado usuario.

Este valor, que no debe confundirse con un valor porcentual, mide en realidad **aspectos emocionales** del usuario, pues las respuestas se acometen totalmente "condicionadas por esa parte irracional del sistema emocional humano", por lo que, en realidad tiene también mucho que ver con la medición de la eXperiencia de Usuario (UX).

El método, fue pensado de forma genérica y sin ataduras tecnológicas, lo cual lo hace totalmente válido en pleno s. XXI.



[Brooke13][sauro12]

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

25

# SUS (System Usability Scale )



			Totalmente en desacuerdo					Totalmente de acuerdo				
			1	2	3	4	5					
1	Creo que me gustará visitar con frecuencia este website											ValorLicker -1
2	Encontré el website innecesariamente complejo											5 - ValorLicker
3	Pensé que era fácil utilizar este website											ValorLicker -1
4	Creo que necesitaría del apoyo de un experto para recorrer el website											5 - ValorLicker
5	Encontré las funciones del website bastante bien integradas											ValorLicker -1
6	Pensé que había demasiada inconsistencia en el website											5 - ValorLicker
7	Imagino que la mayoría de las personas aprenderían muy rápidamente a utilizar el website											ValorLicker -1
8	Encontré el website muy grande al recorrerlo											5 - ValorLicker
9	Me sentí muy confiado en el manejo del website											ValorLicker -1
10	Necesito aprender muchas cosas antes de manejarme en el website											5 - ValorLicker
	Total: No aceptable (<50) / marginal (50-70)/ Aceptable (>70)											#VALOR

**#VALOR** entre 0-40, se debe multiplicar por 2.5 para un rango de 0-100

<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

26

# QUIS. Cuestionario

- Dividido en 12 secciones:

1. Experiencia del usuario con el sistema (programa)
2. Experiencia previa (en informática)
3. Reacciones generales
4. Pantalla
5. Terminología e información del sistema
6. Aprendizaje
7. Características del sistema
8. Ayuda en línea y manuales
9. Tutoriales en línea
10. Multimedia
11. Teleconferencia
12. Instalación del software

- Preguntas del tipo:

6.3.1. Recordar los nombres y uso de órdenes difícil 1 2 3 4 5 6 7 8 9 fácil

<http://www.cs.umd.edu/hcil/quis/>

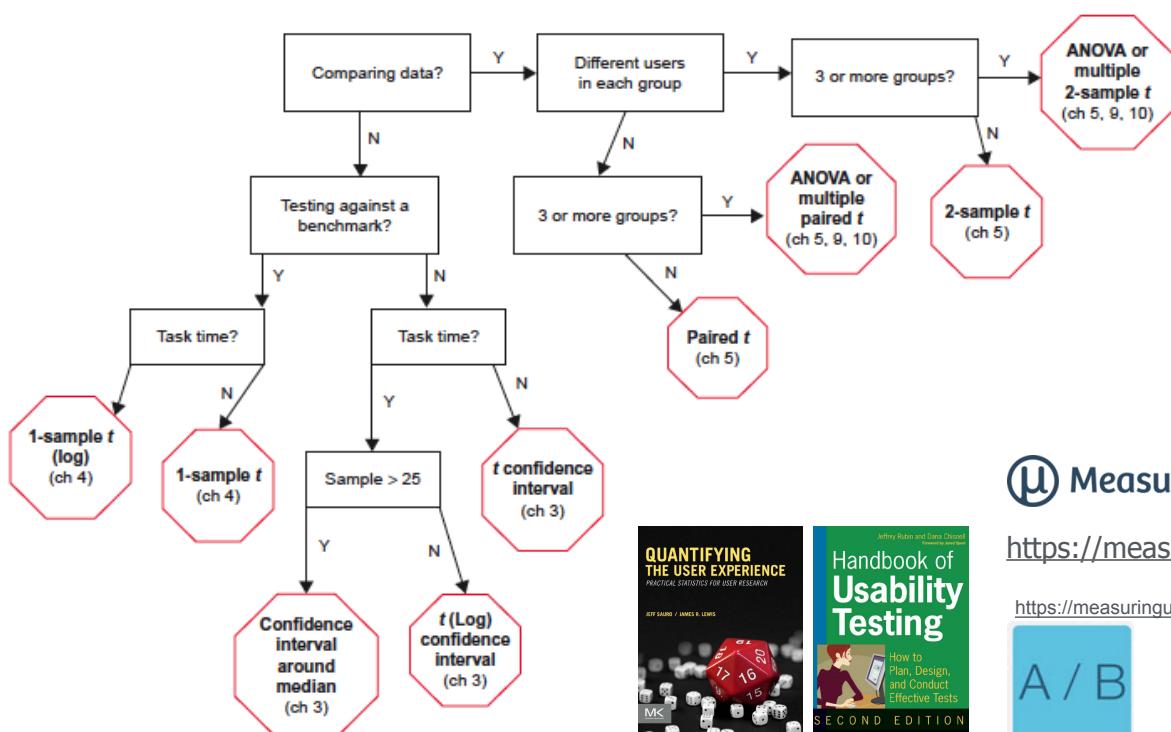
Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

27

## Herramientas estadísticas

Arbol de decisión para **datos continuos** (tiempo, escalas)

<https://measuringu.com/>



MeasuringU

<https://measuringu.com/>

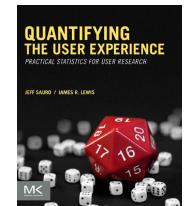
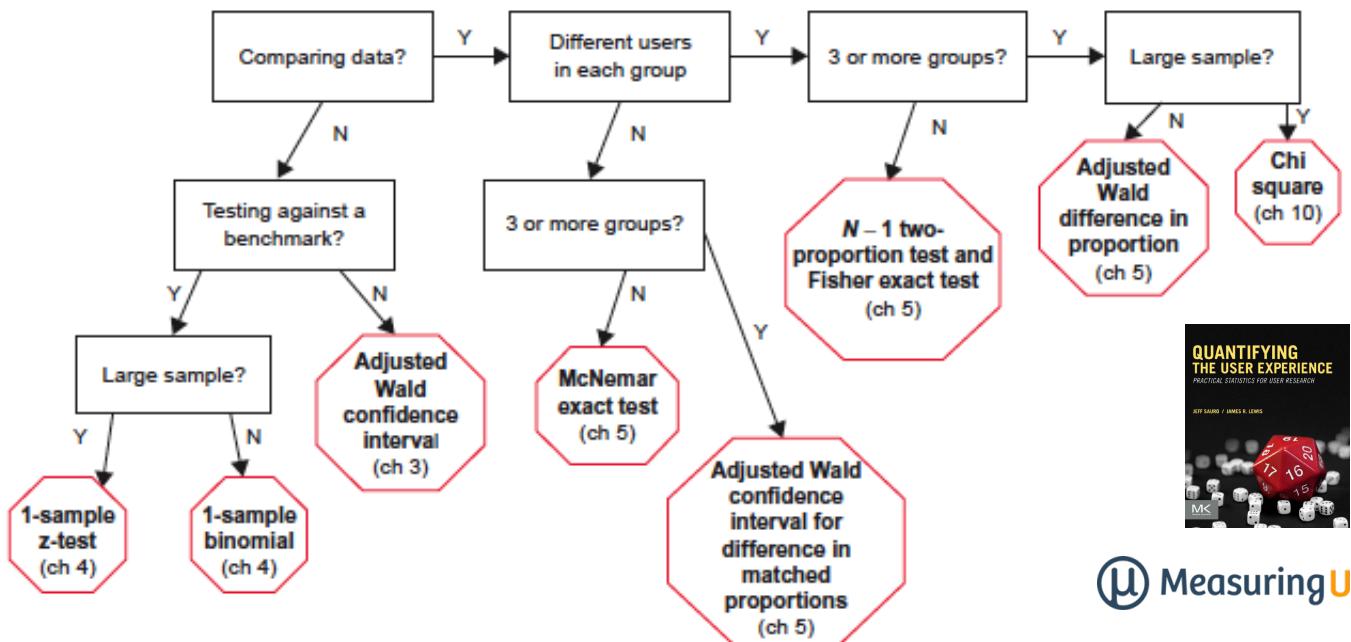
<https://measuringu.com/calc/>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

28

# Herramientas estadísticas

Arbol de decisión para **datos discretos** (tiempo, escalas)  
<https://measuringu.com/>



 MeasuringU

<https://measuringu.com/>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

29

## Laboratorios de usabilidad

### Qué son?

Los laboratorios de usabilidad son espacios especialmente adaptados para la realización del test de usabilidad.



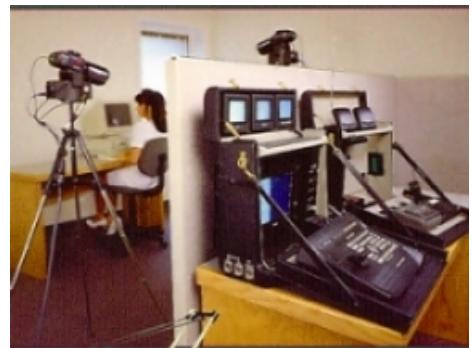
### Utilidad:

Hacer mediciones sobre casos reales  
Estudio del comportamiento del usuario

### Organización:

Sala de observación  
Sala de pruebas/test

Equipamiento:  
Cámaras de control remoto  
Micrófonos inalámbricos  
Mesa de mezcla digital  
Grabadora video  
Registro de entradas



Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

30

# Living Labs

Los **living lab** son entornos de experimentación y validación caracterizados por la participación temprana con las personas (el usuario)



Aware home (Georgia Tech)

<http://www.awarehome.gatech.edu>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

31

## Usability Report Template

Documento resumen de las actividades de usabilidad. Se dispone de mucha información, que hay que estructurad de acuerdo a **quien** lo lee y **por qué**. Un buen informe debe:

- explicar qué se ha hecho y porqué
- Cómo se ha realizado: pruebas
- Qué se ha encontrado
- Implicaciones y recomendaciones

Documentos concisos (15-30 páginas) y bien organizados.

Indice:

- Introducción
- Investigadores
- Descripción Website/producto
- **Resumen ejecutivo** (conciso: resumir el resultado del estudio en un párrafo/s). Dar las ideas principales a stakeholders si no pueden leer el documento completo o no tienen tiempo.
- **Objetivos del estudio**  
    Hipótesis / Objetivos . Razones por las que realizar el estudio. Descripción del producto y contexto de uso, objetivos de usabilidad detectados.
- **Metodología**  
    Participantes  
    Resultados  
- Conclusiones  
    Findings & Recomendaciones (detallado)

[https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/itl/vote/Guidelines\\_CIF\\_Template\\_Laboratories-2.pdf](https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/itl/vote/Guidelines_CIF_Template_Laboratories-2.pdf)  
[https://www.evl.uic.edu/barnes/HCI441/Lectures/Lecture5/Usability%20Reports/report\\_temp.doc](https://www.evl.uic.edu/barnes/HCI441/Lectures/Lecture5/Usability%20Reports/report_temp.doc)  
[http://www.sage-research.com/v4/sage\\_usability\\_study\\_report\\_example.pdf](http://www.sage-research.com/v4/sage_usability_study_report_example.pdf)

[UXPin\_Usability\_Test\_Kit]

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

32

# Usability Report Ejemplo

**Informe de Usabilidad**

Prototipo Web / Equipo:  
[Hotel Line / A2\_LUCKY]

**Información detallada:**

- Participants:** Todos los participantes son alumnos de la Universidad de Granada y son estudiantes matriculados en la asignatura de Diseño de Interfaces del Usuario. Tercer año de la licenciatura, realizada entre el 15 y 19 de Mayo de 2017 para realizar la encuesta asignada.
- Ambos usuarios son estudiantes y hombres, con edades comprendidas entre 20 y 29 años. Ambos tienen una experiencia media en el uso de Internet. Ambos tienen un conocimiento bajo o experiencia en hoteles, mientras que el otro menciona haber trabajado en un hotel. Ambos tienen una experiencia en la mayoría de casas, mientras que uno expresa usar Linux mayoritariamente, al otro se le dejó a elección.**
- Usuarios:**

ID. usuario	Sexo/edad	Ocupación	Experiencia internet	Plataforma	Conocimiento/Experiencia con hoteles
1 - HML	Hombre 20-29 Años	Estudiante	Aventurero	MAC OSX	Media
2 - DoubleA	Hombre 20-29 Años	Estudiante	Adventurero	Windows	Baja

**Descripción del sitio web:**

Página de inicio

**Descripción del sitio web:**

La página web tiene como objetivo publicitar el Hotel Line situado en Sierra Nevada, así como la de gestionar las reservas del hotel de forma on-line. Para ello, en la parte superior de la página se muestra el nombre del hotel, su dirección local, las diferentes promociones y ofertas, las instalaciones del hotel y las principales actividades.

En la página principal se presentan los distintos servicios ofrecidos por el hotel para los clientes. En la galería se muestran imágenes de las diferentes áreas que se pueden visitar así como pueden ser las habitaciones, el restaurante, las instalaciones y el mundo.

En la página de información general encontramos todo lo que necesitamos para reservar una noche en el hotel: la descripción de la encuesta, los precios de los servicios ofrecidos y la información de contacto.

Por último, la página cuenta con un foro que contiene las opiniones de los clientes.

**Resumen ejecutivo:**

El equipo BandOfBrothers realizó un test de usabilidad sobre el prototipo "Hotel Line" del equipo "LUCKY" el día 20 de Mayo de 2017 en Granada. El propósito del test fue evaluar los diferentes aspectos: Accesibilidad, Identidad, Navegación y diseño.

Un total de 2 usuarios participaron en las encuestas realizadas. En rasgos generales, ambos usuarios tenían experiencia en el uso de Internet, aunque un poco menor en el uso de la web.

Aunque las encuestas no nos aportan información exacta de los problemas del prototipo, si nos da una visión en conjunto de los aspectos a mejorar, incluyendo:

- Complejidad del prototipo excesiva
- Funcionalidades del prototipo mal integradas

**Metodología:**

Los usuarios participantes del prototipo fueron asignados aleatoriamente mediante sorteo. Los participantes fueron informados de que para poder acceder a la prueba debían ser usuario participante así estar matriculado en la asignatura de Diseño de Interfaces del Usuario. Los usuarios participantes elegidos fueron informados de la plazo de realización de la prueba y se les pidió que no comentaran con otros participantes ni con los evaluadores.

Una vez que los usuarios fueron asignados, se procedió a la ejecución de las encuestas mediante correo de la asignatura para rellenar las encuestas.

Esta encuesta fue creada por el equipo previamente, la encuesta se trata de un formulario Google Form que nos permitió posteriormente analizar las respuestas.

La encuesta está formada por 10 preguntas, valoradas del 1 al 5 en una escala gradual. Donde la nota 1 tiene el significado de "Muy Bajo", y el 5 tiene el significado de "Muy Alto". La encuesta finalizó con la posibilidad de opinar sobre el prototipo a los evaluadores, incluyendo:

- Creo que me gustaría visitar con frecuencia este website
- Entiendo bien las instrucciones de este sitio web
- Pensé que era fácil utilizar este website
- Creo que el diseño es atractivo y fácil de usar
- Encuentro las funciones del website bastante bien integradas
- Pensé que el diseño es atractivo y fácil de usar
- Encuentro que la mayoría de las personas aprenderían muy rápidamente a utilizar este website
- Encuentro el website muy grande al recorrerlo
- Me sentí muy confiado en el manejo del website
- Necesito aprender muchas cosas antes de manejarlo en el website

**Conclusiones:**

El prototipo obtuvo una puntuación de 67,5 entre los 2 usuarios que realizaron la encuesta. La diferencia tan pequeña en algunos aspectos evaluados por los usuarios nos aporta poca luz sobre la verdadera usabilidad de nuestro prototipo.

Lo óptimo habría sido replicar la encuesta más veces y de ese modo obtener un número mayor de respuestas y así tener una mejor estadística y una mayor confianza en las valoraciones y hubiera aportado una mayor credibilidad a las encuestas.

Aunque la coincidencia por parte de los usuarios participantes en varios aspectos nos aporta información para una posterior implementación en nuestro prototipo de cara al producto final.

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

33

## Usabilidad: Banca Online

### Estudio de Usabilidad de la Banca Online. Factores de estudio

- Experiencia del usuario en la página de inicio
- Usabilidad en el área transaccional
- Operativa y procesos de introducción de datos
- Accesibilidad
- Atención al cliente
- Percepción de seguridad
- . . .

**Bankinter:**

INICIO | ASERVIOS INVERSIÓN | CUENTA | TARJETAS | DEPÓSITOS | FONDOS | SEGURO | BROKER | HIPOTECAS | OPERAR | Bienvenido | Servicios móviles | Subastas | Agregador | MI área confidencial | Renting

Usuario: [ ] Contraseña: [ ] Entrar | Opciones de acceso | Entrar en mi PC privado | Entrar | Clave de acceso | Soliciar clave | Seguridad en Bankinter | Búsqueda cliente | GRUPO BANKINTER | Web Corporativa | ENLACES BANKINTER | Acceso Empresas | Compradores | epagado.com

**ING DIRECT** (tu otro banco)

ASÍ ES IHG DIRECT | Quiénes Somos | Ayuda a los usuarios | La Prensa Habla de ING | Contacta con Nosotros | Preguntas más Frecuentes | 901 020 901 | (Atención 24 horas)

**Nuevo Depósito a un mes** 6% T.A.E.\*

AMPLIADO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2005

+ Sin límite de cantidad | Para nuevos clientes y también para clientes actuales que incrementen su saldo máximo histórico confiado a ING DIRECT | Informate

**Planes de Pensiones NARANJA** ¿QUIERES GANAR MUCHOS MILES DE EUROS MÁS PARA TU JUBILACIÓN? | INFORMATE

Y si ya tienes una hipoteca, busca tu último recibo y mejora las condiciones.

<http://www.emergia.net/investigacion/analisis/transaccional/transaccional.asp>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

34

# Usabilidad: Banca Online

## Experiencia del usuario en la página de inicio

1 eBankinter	76,5%
2 Patagon	76,5%
3 Santander Central Hispano	76,5%
4 Uno-e	70,6%
5 Caixa Catalunya	64,7%
6 iBanesto	58,8%
7 Bancaja	58,8%
8 La Caixa	52,9%
9 BBVA	52,9%
10 Caja Madrid	47,1%
11 CAM	47,1%
12 Banco Popular	35,3%

- Aumentar la velocidad de descarga de la página.
- Favorecer la dinamicidad de la página con novedades de la empresa y de productos.
- Facilitar el acceso al área transaccional y al registro de nuevos clientes.
- Evitar el aspecto publicitarios

<http://www.emergia.net/investigacion/analisis/transaccional/transaccional.asp>

# Usabilidad: Banca Online

## Usabilidad en el área transaccional

1 eBankinter	74,0%
2 Uno-e	69,9%
3 Patagon	64,9%
4 iBanesto	56,9%
5 La Caixa	53,4%
6 Bancaja	52,2%
7 Caixa Catalunya	51,4%
8 Santander Central Hispano	50,0%
9 CAM	45,8%
10 BBVA	41,7%
11 Caja Madrid	40,3%
12 Banco Popular	37,5%

- Favorecer el acceso a los productos y operaciones habituales(transferencias, movimientos de cuentas, posición global, etc.)
- Mejorar la consistencia del diseño entre el área transaccional y el área abierta, ofrecer opciones claras de navegación
- Evitar la utilización de imágenes para presentar contenidos, utilizar un tamaño de fuentes suficiente para su correcta lectura, preparar las páginas para su impresión y utilizar de forma correcta el formato PDF.

<http://www.emergia.net/investigacion/analisis/transaccional/transaccional.asp>

# Usabilidad: Banca Online

## Accesibilidad

1 eBankinter	22,2%
2 Uno-e	20,0%
3 La Caixa	20,0%
4 Bancaja	20,0%
5 Patagon	11,1%
6 Santander Central Hispano	11,1%
7 Caixa Catalunya	10,0%
8 iBanesto	10,0%
9 BBVA	10,0%
10 Caja Madrid	10,0%
11 CAM	0,0%
12 Banco Popular	0,0%

- Todos los elementos textuales del sitio web deben estar basados en texto y no en imagen o Flash. Esto facilita el procesamiento de la información por parte del software que emplean las personas con discapacidades visuales.
- Proporcionar contenidos alternativos para todos los elementos que empleen imágenes,
- Diseñar formularios accesibles, de manera que cada elemento tenga un texto asociado, se pueda llenar solo desde un teclado, se pueda pasar de un elemento al otro mediante el teclado, etc.

<http://www.emergia.net/investigacion/analisis/transaccional/transaccional.asp>

## Usabilidad: Internet

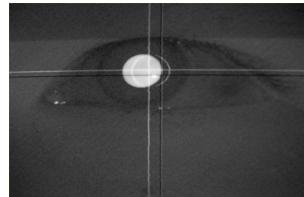
Patrón de Navegación por páginas Web?  
Estilos de navegación según género (H/M)



[http://www.alt64.com/eyetrackingmedia/patron\\_de\\_navegacion.php](http://www.alt64.com/eyetrackingmedia/patron_de_navegacion.php)

# Usabilidad: Internet

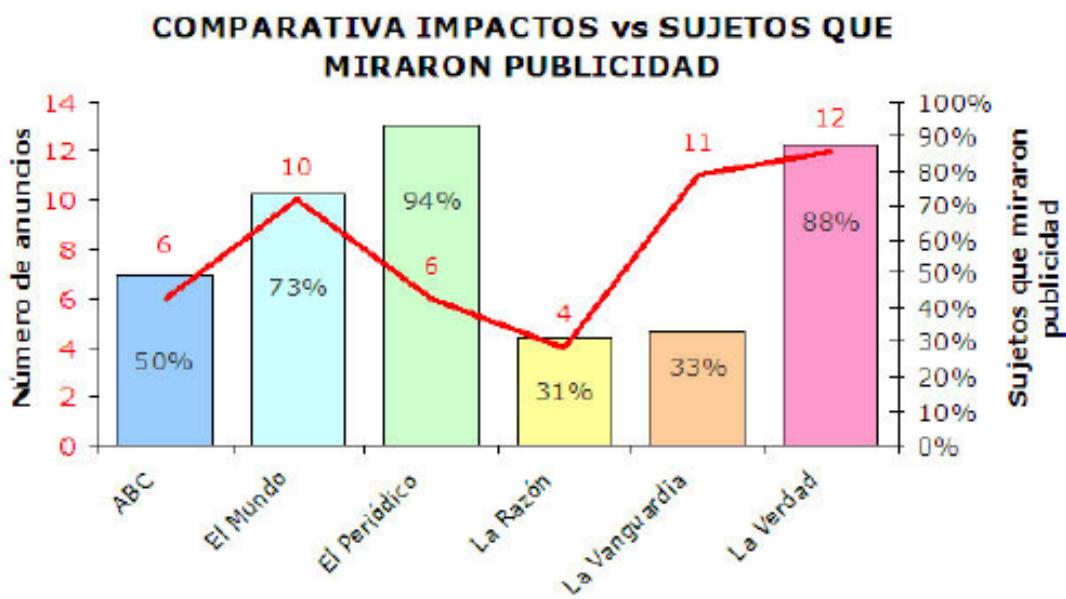
## Eye Tracking



Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

39

# Usabilidad: Internet



# Usabilidad: publicidad y atención



<https://www.marketingdirecto.com/marketing-general/marketing/%C2%BFen-que-se-fija-el-consumidor-en-la-publicidad-el-eye-tracking-lo-pone-al-descubierto>

Tema 5. Usabilidad y Evaluación. Diseño de Interfaces de Usuario. Universidad de Granada <http://utopolis.ugr.es/diu>

41

## Referencias

- [Lores01] Evaluación. En J. Lorés (ed.) Interacción Persona-Ordenador: libro digital. ISBN: 84-607-2255-4, AIPO-2001 <http://www.aipo.es/libro/pdf/04Evalua.pdf>
- [Gonzalez01] González María Paula, Pascual Afra, Lorés Jesús: Evaluación Heurística. En J. Lorés (ed.) Interacción Persona-Ordenador: libro digital. ISBN: 84-607-2255-4, AIPO-2001 <http://aipo.es/libro/pdf/15-Evaluacion-Heuristica.pdf>
- [Nielsen93] Nielsen, J. (1993). Usability engineering. Boston, MA: Morgan Kaufmann.
- [Baxter05] K. Baxter, C. Courage: **Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements Methods, Tools, and Techniques**. Morgan Kauffman 2005. Online: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9781558609358>
- [Barnum11] Carol M. Barnum: Usability Testing Essentials , Morgan Kaufmann, 2011
- [ROHRER14] C. ROHRER. When to Use Which User-Experience Research Methods. 2014. Online. <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>
- [Modroño17] Tomàs Modroño. Metodologías de UX: Evaluación Heurística. Online: <https://blog.interactius.com/metodolog%C3%ADAs-de-ux-evaluaci%C3%B3n-heur%C3%ADstica-parte-i-b5d02b566987>
- [sauro12] Jeff Sauro, J. R. Lewis: **Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research**. Morgan Kaufmann, 2012
- [Brooke13] John Brooke. **SUS: A Retrospective**. Journal of Usability Studies. Vol. 8, Issue 2, February 2013
- [rubin08J Rubin, D. Chisnell: **Handbook of Usability Testing, 2nd Ed.**, Wiley 2008
- [d.school] Institute of Design Stanford: **Mini guía. una introducción al Design Thinking**. CCBYNCSDA. Online: <https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/31fb/attachments/027aa/GU%C3%A1A%20DEL%20PROCESO%20CREATIVO.pdf>

# Recursos

[Pierotti04] Deniese Pierotti, **Heuristic Evaluation - A System Checklist**. Xerox Corporation. <https://faculty.unlv.edu/thatcher/is485/readings/he-checklist.html>

[Schuhmacher] Stephanie Schuhmacher. A guide to carrying out usability reviews: **Usability review template**. UX for the masses, 1993. <http://www.uxforthemasses.com/usability-reviews/> Template Online: <http://www.uxforthemasses.com/wp-content/uploads/2011/02/Usability-review-template.pdf>

Excel. <http://www.uxforthemasses.com/wp-content/uploads/2011/02/Usability-review-template.xls>

[UXPin\_UsTest] Chris Bank, Jerry Cao. The Guide to Usability Testing. UXPin

[NSU] <http://www.nosolousabilidad.com/>

Measuring the User Experience. <http://www.measuringux.com/>

Telefónica: livinlabs. <https://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articulo&idContenido=2009100116310133>

<http://www.usability.gov/>

<http://www.usabilitynet.org/home.htm>

<http://www.usableweb.com>

<http://useit.com>