

Compendio de estándares, métodos, técnicas y buenas prácticas de ingeniería de la usabilidad orientado a sitios web en El Salvador

Walter Ovidio Sánchez¹

Resumen:

Este trabajo se propone un compendio de estándares, métodos, técnicas y buenas prácticas de usabilidad para sitios y aplicaciones web en El Salvador. La propuesta ha sido concebida para que sea de fácil implementación y de bajo costo según la realidad de El Salvador, específicamente para el área metropolitana de San Salvador. Actualmente ya existen propuestas y proyectos de usabilidad, pero estas disponen de procesos muy extensos, con alto costo de implementación por la cantidad de recursos humanos y materiales que requieren, además, estas han sido definidas según las necesidades y realidades de un contexto o país determinado, por lo que es necesario hacer los ajustes requeridos cuando son implementados en otras regiones, como la centroamericana, bajo otro contexto y disponibilidad de recursos.

Palabras clave: Usabilidad, estándares, buenas prácticas, métodos, metodologías, El Salvador.

Abstract

This paper presents a compendium of standards, methods, techniques and best practices of usability for Web applications and Web sites in El Salvador. This proposal is designed to be easy to implement and inexpensive as the reality of El Salvador, specifically for the metropolitan area of San Salvador. There are already proposals and projects of usability, but these ones describe heavy processes, and high cost of implementation by the amount of human and material resources they require, in addition, these have been defined according to needs and realities of a given country context, so it is necessary to make the necessary adjustments when implemented in other regions such as Central America, specifically El Salvador, under a different context and resource availability.

Keywords: Usability, standards, best practices, methods, methodologies, El Salvador.

Introducción

La usabilidad y accesibilidad son requisitos no funcionales de importancia que deben ser considerados en toda aplicación web, pero lastimosamente en la actualidad cuando se diseñan y desarrollan aplicaciones software por lo general adquiere mayor relevancia los requerimientos funcionales y se descuidan requerimientos no funcionales como la usabilidad entre otros. Recientemente la usabilidad de aplicaciones software ha cobrado importancia sobre todo debido a que expertos en informática han realizado esfuerzos en desarrollar estos campos

de investigación. En la actualidad los gobiernos de algunos países han realizado esfuerzos en promover la incorporación de la usabilidad en el desarrollo de software en instituciones gubernamentales, a tal punto que se han creado normativas y metodologías bajo las cuales se rige el desarrollo de software en dichas instituciones, y en algunos casos incluso han sido adoptadas por instituciones privadas.

En función de lo mencionado anteriormente se desarrolló un compendio de estándares, métodos, técnicas y buenas prácticas de ingeniería de la usabilidad orientado a sitios web de El Salvador. La

1. El autor es Máster en Computación con Énfasis en Sistemas de Información, Docente de la Escuela de Ingeniería en Computación, Universidad Don Bosco. walter.sanchez@udb.edu.sv

Fecha de recepción: 20/10/2011; Fecha de aceptación: 29/10/2011.

idea es disponer de instrumentos “tropicalizados”, orientados a mejorar la usabilidad de aplicaciones web que se desarrollen en nuestro país pero considerando nuestro entorno, capacidad de recursos humanos así como también la disponibilidad de recursos hardware y software según se dispone en instituciones tanto públicas como privadas en nuestra región.

1. Concepto de usabilidad y métodos de evaluación

1.1 Definición de Usabilidad

En términos generales el concepto de usabilidad se considera un atributo cualitativo definido comúnmente como “facilidad de uso” ya sea de una página web, una aplicación web, una aplicación informática en general o cualquier sistema en particular que interactúe con usuarios. También se dispone de definiciones más formales que ofrece la Organización Internacional para la Estandarización (ISO):

ISO/IEC 9126

“La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso”.

ISO/IEC 9241

“Usabilidad es la eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico”.

1.2 Métodos de evaluación de la usabilidad

Existe una amplia variedad de métodos de evaluación de la usabilidad. Estos métodos de evaluación típicamente se clasifican en tres grupos:

- a) **Inspección.** Se basa en la disponibilidad de evaluadores que examinan si una interfaz determinada cumple una serie de principios de usabilidad. Estos métodos dependen de las opiniones, juicios e informes generados por los evaluadores de usabilidad. Ejemplos: a) Evaluación heurística, b) Recorridos cognitivos, c) Inspección de estándares, entre otros.
- b) **Indagación.** Estos están orientados a obtener opiniones, necesidades, puntos de vista, experiencias de los usuarios en el uso de interfaz software. Estos métodos se realizan conversando con los usuarios, observándolos usando la aplicación software que se quiere evaluar. Algunos ejemplos de indagación pueden ser: a) Entrevistas, b) Grabación de uso, c) Cuestionarios, d) Grupos de discusión, e) Observación de campo, entre otros.
- c) **Test.** En este tipo de método usuarios representativos utilizan la aplicación software, o un prototipo, según tareas que les son asignadas. Dado los resultados recolectados, a través del test, los evaluadores determinan el grado de usabilidad del software en estudio; por ejemplo: a) Pensando en voz alta, b) Interacción constructiva, c) Test de usuarios, entre otros.

2. Propuesta

2.1 Propuesta de Evaluación de la Usabilidad

Para mejorar la usabilidad de aplicaciones y sitios web que se desarrollen en El Salvador se proponen los siguientes métodos de evaluación de usabilidad debido a su bajo costo y fácil implementación.

Tabla 1. Prioridades de los métodos de evaluación usabilidad que se recomiendan en función de su bajo costo.

Método de evaluación de usabilidad sugeridos	Prioridad de uso	Nivel de prioridad
Evaluación Heurística	Este método es obligatorio , debido a que es la que implica menor costo de implementación [NIE93], [NIE09d], [NIE09w].	Alta
Prototipos	Este método debe utilizarse si se quiere mejorar la usabilidad de las interfaces software en conjunto con la pruebas heurística y evaluación por software. Se recomienda utilizar las herramientas software sugeridas para facilitar y agilizar el diseño de los prototipos (proyecto pencil o enim, entre otros) [NIE93], [NIE09d], [NIE09w].	Media
Pruebas de usuario simplificado	Este método se recomienda que sea utilizado en conjunto con la prueba heurística y evaluación por software para mejorar la usabilidad de las interfaces a ser evaluadas. También se recomienda realizar esta prueba en conjunto con el laboratorio de usabilidad de bajo costo propuesto para esta metodología de usabilidad y accesibilidad [NIE93], [NIE09d], [NIE09w].	Media
Laboratorio de usabilidad	Este método se recomienda ser utilizado en conjunto con la prueba heurística y evaluación por software para mejorar la usabilidad de las interfaces a ser evaluadas [MUPA01]. Se recomienda utilizar laboratorio de usabilidad si se realicen pruebas de usuario simplificado, se le ha asignado prioridad baja porque las pruebas de usuario se pueden realizar sin el apoyo de un laboratorio de usabilidad. Con el laboratorio se consigue grabar las sesiones de los usuarios en las pruebas de usuario para profundizar en el análisis de los resultados después de realizadas las pruebas.	Baja

Según las prioridades a las que hace referencia el contenido de la tabla 1, la explicación de las mismas son las siguientes (prioridades de los métodos de evaluación usabilidad que se recomiendan en función de su bajo costo):

1. Prioridad Alta. Debido a su bajo costo este método de usabilidad es obligatorio su implementación.
2. Prioridad Media. Debido a su costo relativamente alto, su implementación es opcional según se disponga de los recursos humanos y tiempo para ser implementados.
3. Prioridad Baja. Este método contribuiría a mejorar los resultados de las evaluaciones de usabilidad pero puede obviarse.

2.2 Evaluación Heurística

Para las pruebas de evaluación heurística se desarrollo un instrumento, el cual es una plantilla construida a partir de un compendio de principios de usabilidad elaborado a partir de principios de usabilidad universalmente conocidos y aprobados como tal, pero por fines de espacio no se incluye en este informe.

La idea es disponer de un instrumento de evaluación heurística a manera de lista de cotejo que facilite este tipo de evaluación para poderse realizar en poco tiempo pero basado en principios de usabilidad de mayor importancia y ampliamente reconocidos y aceptados por expertos de usabilidad.

2.3 Instrumento de Evaluación Heurística propuesto

Para fines de simplificar el proceso de evaluación heurística se han considerado los siguientes criterios para el instrumento de evaluación mismo desarrollado:

Impacto. Indica el nivel de impacto para el usuario si el sitio web no cumple con el principio de usabilidad respectivo pero en función de las características de la aplicación o sitio web que se está evaluando, y de la motivación considerada y explicada por el evaluador. Además indica el nivel de prioridad en que debe ser tratado del problema de usabilidad detectado. A mayor nivel de impacto mayor prioridad para ser corregido el problema. Los niveles de impacto a ser considerados son los siguientes:

- 1) Alto (**A**). Se debe marcar en color **violeta** tanto el nivel de impacto como la motivación.
- 2) Medio (**M**). Se debe marcar en color **azul** tanto el nivel de impacto como la motivación.

- 3) Bajo (**B**). Se debe marcar en color **verde** tanto el nivel de impacto como la motivación.

Motivación: El evaluador debe explicar las razones del porque el sitio o aplicación web según su criterio cumple o no con el principio de usabilidad respectivo, según haya marcado la casilla del si o del no del instrumento del evaluación. Sobre todo es obligatorio exponer el motivo cuando se afirme que no se cumple con el principio de usabilidad considerado.

El instrumento de Evaluación Heurística desarrollo dispone de una serie principios ampliamente aceptados por expertos de usabilidad. Estos principios han sido agrupados en el instrumento mismo según las siguientes áreas de evaluación:

- a) Página Principal (Home Page)
- b) Tipografía
- c) Navegabilidad
- d) Diseño, Estructura y Elementos de la Página
- e) Imágenes y contenido multimedia
- f) Contenido escrito para la web

Tabla 2. Muestra del Instrumento de Evaluación Heurística desarrollo.

Página Principal (Home Page)	Si	No	N/A	Impacto	Motivación
1. Se debe diseñar la página principal de tal manera que claramente le diferencie del resto de páginas del sitio pero siempre encajando con el aspecto y apariencia de todo el sitio. El objetivo es que el usuario puede reconocer claramente el punto de inicio cuando retorne de otras páginas del mismo sitio					
2. Se debe proporcionar acceso a la página principal desde cualquier otra página del sitio					
3. Se deben presentar las opciones principales en la página principal y se debe limitar la cantidad texto en prosa en la misma página principal					
4. Se debe limitar el contenido de la página principal a una sola pantalla hasta donde sea posible.					
5. El diseño de la página debe permitir al usuario ajustar el tamaño de la ventana del navegador de tal manera que el contenido de la página no se vea afectado y dificulte el acceso a su contenido					

NOTA: Solo se proporciona algunos principios a manera de muestra para el área de Evaluación “Página Principal (Home Page)”.

Tabla 3. Muestra de cómo completar el Instrumento de Evaluación Heurística propuesto.

Página principal (Home page)	Si	No	N/A	Impacto	Motivación
1. Se debe diseñar la página principal de tal manera que claramente le diferencie del resto de páginas del sitio pero siempre encajando con el aspecto y apariencia de todo el sitio. El objetivo es que el usuario puede reconocer claramente el punto de inicio cuando retorne de otras páginas del mismo sitio	x				
2. Se debe proporcionar acceso a la página principal desde cualquier otra página del sitio	x				
3. Se deben presentar las opciones principales en la página principal y se debe limitar la cantidad de texto en prosa en la misma página principal		x		M	Efectivamente se limita la cantidad de texto en la página principal pero las opciones principales no están disponibles en la pantalla de la página principal misma, para llegar a estas opciones hay que hacer scroll
4. Se debe limitar el contenido de la página principal a una sola pantalla hasta donde sea posible		x		B	La página principal es de tres pantallas.
5. El diseño de la página debe permitir al usuario ajustar el tamaño de la ventana del navegador de tal manera que el contenido de la página no se vea afectado y dificulte el acceso a su contenido		x		B	El contenido de la página no se ajusta al tamaño de la ventana del navegador.

NOTA: solo se proporciona algunos principios a manera de muestra para el área de Evaluación “Página Principal (Home Page)” según el análisis desarrollo para un sitio ficticio cualquiera a manera de demostración.

3. Conclusiones

A manera de conclusiones se puede enumerar una serie de aspectos que son muy importantes a tenerlos en cuenta en un proceso de evaluación de usabilidad contemplados en la propuesta de este trabajo:

a) La propuesta de usabilidad planteada se apoya en distintos proyectos reutilizando las mejores ideas de cada uno, simplificando procesos y métodos, y la vez sugiriendo aportes propios con el fin de disponer de una propuesta más acorde a la realidad de El Salvador específicamente al área metropolitana, haciendo énfasis a la reducción de costos y tiempo de implementación, de tal

manera que incentive la implementación de este tipo de propuestas teniendo en mente mejorar la experiencia del usuario al utilizar las aplicaciones desarrolladas o sitios web en El Salvador.

b) En su idea original, el objetivo de la propuesta de usabilidad presentada no es realizar pruebas de usabilidad exhaustivas o intentar cumplir con la mayor cantidad de principios de usabilidad durante el proceso de análisis y diseño de las interfaces de las aplicaciones o sitios web que se desarrollen en El Salvador, mas bien, el objetivo principal es contribuir al uso de estándares y buenas prácticas considerando que estas deben ser de bajo costo y fácil implementación, que

incentive al uso de las mismas, producto del cumplimiento de estas características, de tal manera que la incorporación de la propuesta en los departamentos TI del país, que disponen de equipos de desarrollo software, sea una realidad tanto para el presente como para el futuro y no se ponga como pretexto el alto costo de tiempo y recursos para implementarla, cuando la propuesta misma ha tomado muy encuesta la reducción considerablemente de estas dificultades (alto costo en tiempo y recursos).

4. Referencias bibliográficas

[HASS01] Hassan Montero, Yusef (2002). *Introducción a la Usabilidad* [citado el 20/07/2009] http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm.

[MUPAO1]. *Metodología de usabilidad para aplicaciones de la Universitat Oberta de Catalunya*. (consultado el 15/10/2009) <http://cv.uoc.edu/~drodriguezgab/>.

[NIE93] Nielsen Jacob (1993). *Usability engineering*. AP Professional, Boston, MA, 1993.

[NIE09d] Nielsen Jacob. *Why You Only Need to Test with 5 Users* <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html> (consultado el 25/07/2009)

[NIE09w] Nielsen Jacob. *Discount Usability: 20 Years*. (consultado el 10/08/2009) <http://www.useit.com/alertbox/discount-usability.html>

[UBN09] *Usability Body of Knowledge*. <http://www.usabilitybok.org/methods>. (consultado el 25/07/2009).

Cómo citar este artículo:

SÁNCHEZ, Walter Ovidio. "Compendio de estándares, métodos, técnicas y buenas prácticas de ingeniería de la usabilidad orientado a sitios web en El Salvador". Ing-novación. Revista semestral de ingeniería e innovación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco. Diciembre de 2011 – Mayo de 2012, Año 2, No. 3. pp. 27-32. ISSN 2221-1136.