

Patrones de Diseño y Multiculturalidad

Iris González-Aparicio

Universidad Tecnológica de Panamá, estudiante
iris.gonzalez@utp.ac.pa

La multiculturalidad se ha convertido en un reto para los diseñadores web ya que la interacción de culturas diversas busca que los diseños web posean íconos, símbolos, colores y características sistemáticas que puedan ser reconocidos y utilizados por diversas culturas desde un contexto visual; por ello, se considera imprescindible la utilización de patrones de diseño para desarrollar aplicaciones web pero que concentren en su solución atributos multiculturales para que la diversidad de usuarios sea beneficiada universalmente.

Introducción

Vivimos en la era de la información como resultado de la expansión de las tecnologías de información y comunicación (TICs), cuya participación en nuestras vidas ha sido real e innovadora, cambiando el patrón de vida de las personas en este mundo "glocalizado" (término que nace de la mezcla entre globalización y localización). La forma tradicional de hacer comercio ha cambiado, dándole paso a una de las corrientes que se ha beneficiado con estos cambios como el comercio electrónico, educación, el turismo, entre otras actividades comerciales. Por tal razón, el patrón cultural de los pueblos ha cambiado y se ha diversificado permitiendo una nueva tendencia de culturas [1].

Los patrones culturales crean un filtro a través del cual se interpretan todos los mensajes verbales y no verbales [2]. Por consiguiente, los investigadores de la disciplina Interacción Humano-Computador (HCI – Human-Computer Interaction) han puesto todo su empeño en estudiar el diseño, implementación, uso y evaluación de los sistemas interactivos y que el soporte que brinde al usuario sea efectivo. Esta rama, inmersa en la Ingeniería del Software (IS), intenta hacer mucho más fructíferas las tareas relativas dada la interacción entre la persona y el computador.

Las TICs se encuentran al alcance de casi todos y como el individuo es un ser social, se adapta a las diferentes situaciones y aprovecha los recursos disponibles a su alrededor, aprende a convivir y a hacer partícipe de su convivencia todo lo que le parezca innovador, volviéndose multicultural e intercultural. Para lograr esto, se considera de vital importancia integrar en los diseños web, patrones de diseño y lineamientos multiculturales para que la diversidad de usuarios dispersados geográficamente, puedan obtener los mismos beneficios de los diseños hechos en cualquier lugar.

Los patrones de diseño propuestos por Alexander [3] desde 1977, cuyo origen se encaminaron a la arquitectura y construcción urbanística, han sido una herramienta fundamental en HCI como parte esencial en el desarrollo de aplicaciones Web; estos han sido objetivo de estudio por muchas disciplinas que los han considerado necesario en determinado momento y en Ingeniería de Software

que desarrollo del software como un elemento reutilizable.

El objetivo de IS en relación a los patrones es crear más catálogos de referencia para ayudar a los ingenieros de software a confrontar o solucionar problemas relacionados a la ingeniería del software, propiciando un lenguaje de uso común entre diseñadores para que puedan transmitir las experiencias y tácticas asociadas con los problemas y la solución.

Actualmente, HCI intenta crear un lenguaje de patrones de diseño de multiculturalidad para sitios Web y lograr por medio de su uso, grandes beneficios a favor del usuario.

Este artículo busca introducir al lector en el concepto de patrón de diseño, como un mecanismo que ha sido utilizado en diferentes áreas de conocimiento para capturar y comunicar el conocimiento debe expertos en situaciones diferentes. Se presenta, en forma breve, la evolución de los patrones de diseño y se describen conceptos claves como: patrones de diseño, lenguaje de patrones y multiculturalidad.

Evolución Histórica de los Patrones de Diseño

Los patrones de diseño son originarios de la Arquitectura Urbana [3] y actualmente son utilizados en numerosas disciplinas que consideran fundamental su uso y aplicación:

- Ingeniería de Software y Seguridad de Sistemas
- HCI y Usabilidad
- Pedagogía y Aplicaciones de Enseñanza (e-learning)
- Hipermedia
- Planificación de proyectos
- Estructura de Organizaciones
- Inteligencia Artificial

Después de algunos años de estudio en relación a los patrones del diseño, experimentar la idea de aplicar patrones a la programación y presentar sus resultados en OOPSLA fue ideado por Cunningham y Beck [4]. En los años siguientes los patrones de diseño ganaron popularidad dentro de la disciplina de informática después de la publicación del libro "Patrones del diseño: elementos del software orientado al objeto reutilizable" [5]; no obstante, el alcance del término sigue siendo una cuestión de estudios como se manifiesta en [6] y [7], y especialmente los Patrones de HCI que repentinamente han sido desarrollados por un número significativo de investigadores.

Como se ha descrito, existe una variedad de investigaciones que giran en entorno al uso de los patrones de diseño como soluciones novedosas ante nuevos problemas, ya que son considerados como soluciones factibles dentro de la IS y las demás disciplinas que los siguen estudiando y utilizando.

Patrones de Diseño, Lenguaje de Patrones y Multiculturalidad

Es importante definir conceptos claves para el mejor esclarecimiento del tema que se está tratando en este artículo.

Patrones de Diseño

Existen en el ámbito informático múltiples definiciones dadas a los patrones de diseño pues las concepciones que se tengan de lo que

representa un patrón depende de la utilización que se le dé, ya que estos proporcionan muchos beneficios:

- Fácil reutilización de buenos diseños o ideas.
- Los desarrolladores pueden acceder de forma sencilla a técnicas o diseños comprobados y exitosos
- Hay varias alternativas a seleccionar
- Permite ganar tiempo en el diseño y desarrollo de nuevas aplicaciones

Según Bergin [9], los patrones son relaciones estructurales entre componentes de un sistema que acarrea un equilibrio de demandas en el sistema y que es un modo de generar conductas complejas desde reglas simples. Como menciona Alexander: "Cada patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en nuestro entorno, para describir después el núcleo de la solución a ese problema, de tal manera que esa solución pueda ser usada más de un millón de veces sin hacerlo ni siquiera dos veces de la misma forma".

Los patrones del diseño se ocupan específicamente de problemas a nivel del diseño del software. Otras clases de patrones, como por ejemplo patrones arquitectónicos, describen los problemas y las soluciones que tienen alcances alternativos.

Los numerosos estudios realizados por expertos en diferentes disciplinas en torno a los patrones de diseño ponen de manifiesto que el uso de los mismos para dar una solución viable al problema ha sido exitoso. Por estas situaciones expuestas se considera necesario realizar un estudio sobre los patrones de diseño para aplicaciones web para la diversidad de usuarios como una medida de ir mermando situaciones comprometedoras debido a la internacionalización de la información.

Realmente un patrón de diseño se debe considerar para ser validado universalmente, pero la realidad es otra, porque está encaminado para ser utilizado actualmente a un contexto determinado. Sin embargo, los investigadores todavía no han examinado la validez y la eficacia de las soluciones de diseño en diferentes contextos culturales.

En un entorno cada vez más multicultural, los diseñadores tienen que ser conscientes de las diferencias que puedan afectar a la utilidad de una solución de diseño en todas las culturas [10].

Lenguaje de Patrones

Primeramente se dará una definición a lenguaje para adentrarnos en lo que es lenguaje de patrones. Según la Real Academia de la Lengua "lenguaje se configura como aquella forma que tienen los seres humanos para comunicarse". Se trata de un conjunto de signos, tanto orales como escritos, que a través de su significado y su relación permiten la expresión y la comunicación humana.

En un lenguaje de patrones están inmersos los patrones requeridos de una determinada denominación estableciendo las correspondencias existentes entre ellos. Un lenguaje de patrones hace posible el diseño generativo que contribuye significativamente a la integridad conceptual del producto final.

Podemos definir un lenguaje de patrones como una colección de patrones, reglas y pautas para combinarlos con un estilo que podríamos denominar arquitectónico, [11] definen una forma de construir estructuras a todos los niveles de escala y en todos los grados de diversidad. En realidad un lenguaje de patrones se

compone del léxico de patrones y una gramática que establece cómo unirlos para formar unas estructuras sintácticas.

Dicho de otra manera el lenguaje de patrones ofrecen un proceso dinámico para la resolución de problemas dentro de su dominio que indirectamente conduce a la resolución de un problema más amplio.

Multiculturalidad

En la actualidad se está tratando de dar posibles recomendaciones sobre la integración de patrones culturales a los diseños tecnológicos ya que todo lo que se hace debe ser encaminado al beneficio del usuario y esto ha provocado una nueva tendencia tecnológica; el estudio de la multiculturalidad para lograr la interculturalidad.

Según Hofstede [12], la cultura se define como "la programación colectiva de la mente que distingue los miembros de un grupo de gente de otro". Esto tiene que ver mucho con el efecto sobre lo que los usuarios esperan como resultado de la interacción con una interfaz y la manera de cómo interpretar los resultados y la misma interfaz.

Dicho esto se pone de manifiesto que los atributos que componen una aplicación pueden ser adecuados para un tipo de cultura, pero no para todos los usuarios; logrando incomodidad y muchas veces descontentos por lo que puede ocasionar que la aplicación fracase de cierta manera y pérdidas económicas a gran escala; ya que cada vez que un usuario accese a la web de cierta forma es un cliente en potencia y si no le gusta lo que ve no vuelve.

Ahora que a nivel mundial se está ventilando la diversidad de culturas (Multiculturalidad) es importante que al diseñar aplicaciones se pongan en práctica el buen uso de estándares, normas, principios y patrones de diseño que incluyan en su estructura características propias de culturas para evitar situaciones caóticas para los usuarios.

Hay una gama de estudios realizados por figuras destacadas tanto en HCI, Sociología, Psicología, Educación, etc; que consideran necesaria la adecuación de los atributos propios de las culturas en el diseño de las aplicaciones, ya que estas no serán observadas y utilizadas por un solo tipo de usuario. En la Figura 1 se muestran algunos de los atributos que componen una cultura.

Por un lado Edward T. Hall estudió las diferencias culturales profundamente y la forma en cómo las culturas estructuran su orientación del tiempo: monocrónico, una sola cosa a la vez, mientras que el policrónico el usuario se centra en hacer varias tareas a la vez. Además su estudio le permitió demostrar cómo interactúan los miembros de las diferentes culturas.

Mientras que Hofstede [12] manifiesta que muchos países viven en una cultura dominante; sería importante identificar las características de estas culturas para determinar cómo se deben diseñar los artefactos tecnológicos para que estos puedan adaptarse a la mayoría de los usuarios.

Según Marcus [13], los modelos culturales han sido estudiados y utilizados por diferentes disciplinas, pero no están tan bien utilizados ni definidos en el campo del diseño de interfaz.

Desde esa perspectiva, y considerando estos factores humanos, diseñadores tradicionales así como la mayoría de los desarrolladores de las nuevas tecnologías, han estado haciendo muchas suposiciones durante mucho tiempo sobre los prejuicios

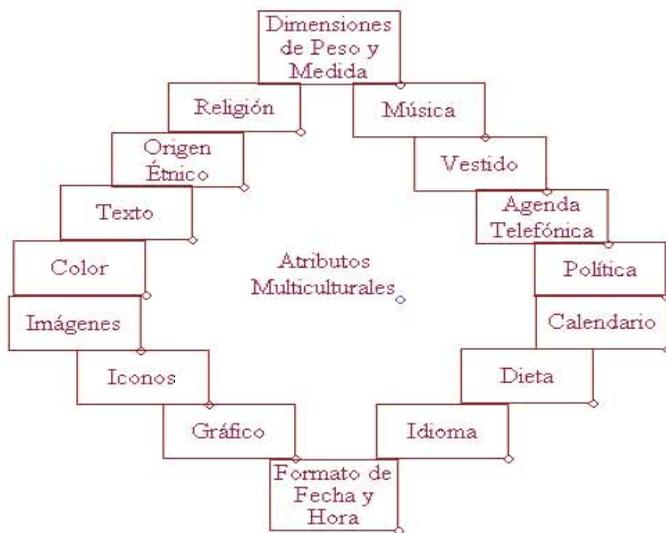


Figura 1: Atributos Culturales

del usuario y preferencias en la adopción de innovaciones, y encontramos que ignoran estas perspectivas por completo, o las sobre-compensan; por ejemplo, la talla única para todos como una aproximación a la solución es una falacia.

Algunos autores sostienen que los antecedentes culturales pueden afectar directamente a los usuarios en su desempeño utilizando tecnología de la información (TI), la naturaleza de esta fusión de la cultura y la usabilidad esta actualmente lejos de ser un concepto claro. Su investigación ofrece evidencia de la creencia del usuario respecto a la aceptación de los sistemas y la utilización real ya que se considera que los usuarios pueden ser influidos por sus antecedentes culturales.

El trabajo de Hofstede, por ejemplo, ha sido introducido a la disciplina de HCI en relación a diseño del sitio Web. Es bien conocido que los usuarios y desarrolladores difieren en muchas formas, pero hasta donde sabemos, ningún estudio ha sistematizado la comparación y contraste del número de usuarios y de desarrolladores con respecto a entender la usabilidad. Para que los diseños Web estén acordes a las exigencias mundiales de desarrollo de las aplicaciones Web y tecnológicas se considera necesario adecuar muchos factores culturales en los diseños poniendo de por medio el uso de los patrones de diseño como punto de partida a tratar de solventar esta revolución tecnológica que está causando la diversidad cultural.

Como se ha mencionado, esa brecha digital que se está abriendo de cierta forma causada por las creencias, gustos, sentimientos y costumbres hay que prestarle atención para tratar de minimizar las situaciones que se pueden generar de insatisfacción y caos tecnológico poniendo de por medio la multiculturalidad.

¿Por qué definir un Lenguaje de Patrones y considerar la adecuación de los Atributos Multiculturales en un Diseño Web?

Para dar una respuesta a esta pregunta, cabe mencionar que cada cultura tiene sus propias creencias y aceptaciones sobre los colores que existen en el universo, sobre el significado de

imágenes, iconos, escritura, idioma, etc. Por lo tanto, es difícil pretender que nos pondremos de acuerdo en algún momento de la vida con relación a sentir y crear lo mismo y considerar las mismas situaciones dado el momento. Pero se pueden minimizar proponiendo nuevos lineamientos al momento de crear nuevas aplicaciones.

La culturalización utiliza recomendaciones, reglas y estándares que en muchos casos no se han logrado los resultados esperados [14]. Por esos motivos hay algunos escritores que han propuesto patrones que vayan acorde con el diseño de interfaces y puedan ser utilizados en diversas partes del mundo y que sean igualmente entendibles y adaptables a múltiples usuarios, así como también a múltiples culturas.

Dentro de cada país existen diversas culturas como respuesta a la integración de personas de diversas localidades a un lugar, por tal razón la culturalidad y la interculturalidad no deben ser excluidas al momento del desarrollo de interfaces creadas para promocionar diversos asuntos. Para diseñar sitios web los aspectos multiculturales (idioma, color, sonidos, etc.) deben estar intrínsecos según [15]; de tal manera que estos factores contribuyan a que una misma interfaz sea entendida de la misma manera para todo el mundo o la mayoría de los usuarios, obviando así todas las posibilidades de fracaso para la interfaz desarrollada.

El desarrollo de software diversos, debería distinguir conceptos de internacionalización y localización, donde internacionalización significa que el diseño ha sido propuesto para una audiencia global, mientras que la localización trata de adaptar los diseños a las necesidades de una comunidad específica. En [16], se plantea la necesidad de considerar una nueva base teórica para el diseño web trans-cultural con la obtención de una relación más explícita entre culturas y diseño web procurando que las guías y modelos que se propongan ayuden al diseño, creación y evaluación de sitios web para uso multicultural.

En términos del uso del lenguaje de patrones para diseños web que es el enfoque estudiado en este trabajo, para los sitios web internacionales se utilizarían lenguajes más simples, que pueda ser interpretado por los diversos idiomas y culturas, a través del uso de Internet la traducción a diversos idiomas es una realidad, tomando en cuenta que somos multilingües y que de esta manera los diseños llegaría a millones de usuarios.

La multiculturalidad se ha convertido en un reto para los diseñadores web ya que la interacción de culturas diversas busca que los diseños web posean iconos, colores, símbolos y características sistemáticas que puedan ser reconocidos y utilizados por diversas culturas desde un contexto visual.

Comentarios Finales

En la actualidad, la mayoría de los países son culturalmente diversos. Esta diversidad plantea una serie de cuestiones importantes potencialmente conflictivas debido a la diferencia de conceptos, pensamientos, sentimientos, comportamientos, acciones y características que contribuyen al desarrollo nacional e internacional.

Para finalizar, se considera que si se integran, en un lenguaje de patrones de diseño, los atributos multiculturales mostrados en la Figura 1 (guías, manuales, principios, estándares, relación, una

comunicación efectiva, naturalidad, entre otros trucos que conocen los desarrolladores de software como técnicas de desarrollo y diseño) puede mejorar notablemente la interacción entre una interfaz y un usuario independiente del lugar en que éste se encuentre geográficamente. ¿Cómo se logra esto? Procurando definir un lenguaje de patrones que incluya todas estas partes y a través de su implementación en el desarrollo de un sitio Web se logre una mejor calidad en el diseño y atraer así la mayor cantidad de usuarios de una diversidad cultural, ocasionando de esta forma, la satisfacción del usuario y una relación efectiva entre el sistema y la persona como objetivo final de la creación de una aplicación Web.

Referencias

- [1] M. P. Feldman, "La Revolución de Internet y la Geografía de la Innovación," en Diario Internacional de Ciencias Sociales, 2002.
- [2] E. Hall and M. R. Hall, Understanding Cultural Differences. United States: Intercultural Press, Inc., 1990.
- [3] C. Alexander, et al., Pattern Language: Towns/Building/Construction. Oxford University Press, 1977.
- [4] W. Cunningham and K. Beck, "Using Pattern Languages for Object-Oriented programs," in Submitted to the OOPSLA-87 workshop 1987.
- [5] E. Gamma, et al., Design Patterns, 1994.
- [6] M. Fowler, Patrones de la arquitectura del uso de la empresa, 2002.
- [7] G. Hohpe and B. Woolf, Patrones de la integración de la empresa: Diseñando, construyendo, y soluciones de la mensajería que despliegan, 2003.
- [8] E. Gamma, et al., Patrones del diseño: Elementos del software orientado al objeto reutilizable, 1995.
- [9] J. Bergin, "Fourteen Pedagogical Patterns," in Fifth European Conference on Pattern Languages of Programs, Inaee, Alemania, 2000.
- [10] N. Schadewitz and T. Jachna, "Design Patterns for Cross-Cultural Computer-Supported Collaborative Design Learning," International Journal of Design, vol. Vol 3, (2009) 2009.
- [11] J. Burgos, et al., "organización del conocimiento mediante patrones de diseño," in V Congreso de ISKO España, Alcalá de Henares, España, 2001.
- [12] G. Hofstede, "Culture Consequences: International Differences in work-related values," 1980.
- [13] A. Marcus, "Cross-cultural user-interface design for work, home, play, and on the Way," in ACM Special Interest Group for Design of Communications, 2001, pp. 17-18.
- [14] M. Lansdale and T. Ormerod, "Understanding Interfaces, A Handbook of Human Computer Dialogues," in ed. London, San Diego, New York, 1994, p. 289.
- [15] E. F. Sheridan, "Cross-cultural web site design: Considerations for developing and strategies for validating locale appropriate on-line content," 2001.
- [16] F. Will, "Models for Cross-Cultural Communications for Cross-Cultural website Design," National Research council Canada, pp. 1- 11, 2004.
- [17] L. Massip, et al. (2009) Multiculturalidad e Internalización en sitios web. Avances en Sistemas e Informática.



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Oferta Académica

La Universidad Tecnológica de Panamá, a la vanguardia con el incesante crecimiento de nuestro país; se ha destacado, por ser una de las universidades más sobresalientes y reconocidas internacionalmente por preparar óptimos y competentes profesionales en las áreas de ciencias y tecnología.

Pregrado

- Licenciatura en Ingeniería Agrícola (sólo Sede Regional Veraguas)
- Licenciatura en Ingeniería Civil
- Licenciatura en Ingeniería Geomática
- Licenciatura en Ingeniería Ambiental
- Licenciatura en Ingeniería Geológica
- Licenciatura en Ingeniería Marítima y Portuaria
- Licenciatura en Operaciones Marítimas y Portuarias / Título intermedio de Técnico en Ingeniería con especialización en Operaciones Marítimas y Portuarias
- Licenciatura en Dibujo Automatizado / Título intermedio de Técnico en Ingeniería con especialización en Dibujo Automatizado
- Licenciatura en Edificaciones / Título intermedio de Técnico en Ingeniería con especialización en Edificaciones
- Licenciatura en Tecnología de Riego y Drenaje / Título intermedio de Técnico en Ingeniería con especialización en Riego y Drenaje (sólo Sede Regional Veraguas)

- Licenciatura en Saneamiento y Ambiente / Título intermedio de Técnico en Ingeniería con especialización en Saneamiento y Ambiente
- Licenciatura en Topografía / Título intermedio de Técnico en Ingeniería con especialización en Topografía

Postgrados y Maestrías

- Maestría y Postgrado en Ingeniería Estructural
- Maestría y Postgrado en Ingeniería Ambiental
- Maestría y Postgrado en Administración de Proyectos de Construcción
- Maestría y Postgrado en Desarrollo Urbano y Regional
- Postgrado en Sistemas de Información Geográfica

Para mayor información:
Ing. David Cedeño / Teléfono: 560-3006
david.cedeno@utp.ac.pa

Visítenos en:
<http://www.fic.utp.ac.pa>