

PATRONES DE INTERACCIÓN EN APLICACIONES WEB Y MÓVILES EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACCI

INTERACTION PATTERNS IN WEB AND MOBILE APPLICATIONS IN FACCI STUDENTS

Zambrano-Pinargote Lutgardo Bienvenido

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta – Ecuador

lutgardozb18@gmail.com

Zambrano-Velásquez Carmen María

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta – Ecuador

carmenmariazv34@gmail.com

RESUMEN

En el Ecuador, son pocos los temas de investigación acerca del uso de los patrones de interacción. Consecuentemente, los desarrolladores no los han utilizado y necesitan reconocer las características de estas nuevas herramientas de interacción de sistemas web y móviles, tanto accesibles como usables. El objetivo de esta investigación obedece a que en la Facultad de Ciencias Informáticas (FACCI) de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (Uleam) se ha podido determinar que existe un escaso uso de estándares que brinden una solución al diseño de interfaces de usuario, debido a una escasa investigación por parte de los estudiantes desarrolladores de software de esta unidad académica. La metodología de este trabajo es descriptiva y aplicada. Se emplea un análisis documental basado en la revisión de diversos tipos de artículos y textos provenientes que poseen fundamentos teóricos sólidos. Se observa por parte de estudiantes una carencia en cuanto al conocimiento referente al Modelado de Diseño de Patrones de Interacción, por lo que resulta poco innovador al momento de diseñar UIs en aplicaciones web y móviles.

Palabras clave: aplicaciones web, móviles, FACCI, informática, patrones, interacción.

ABSTRACT

In Ecuador there are few research topics about the use of interaction patterns. Consequently, developers have not used them and need to recognize the characteristics of these new tools for interaction of web and mobile systems, both accessible and usable. The objective of this research is due to the fact that the Faculty of Computer Science (FACCI) of the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) has been able to determine that there is little use of standards that provide a solution to the design of user interfaces, due to little research on the part of student software developers in this academic unit. The methodology of this work is descriptive and applied. A documentary analysis is used based on the review of various types of articles and texts that have solid theoretical foundations. There is a lack of knowledge on the part of students regarding Interaction Pattern Design Modeling, which is why it is not very innovative when designing UIs in web and mobile applications.

Keywords: web applications, mobile, FACCI, computing, patterns, interaction.

1. INTRODUCCIÓN

Es frecuente encontrar interfaces tanto para la web como para móviles, donde no se consideró la inexperiencia del usuario en computación o que las aplicaciones puedan ser navegadas por un público diverso que incluya a personas con discapacidades que requieran interactuar en un sitio. Al parecer es fácil olvidar que es el usuario quien determina el éxito o fracaso de una aplicación de software (Cuevas, 2015).

Para los desarrolladores de software este es un problema muy conocido, dado que enfrentar el cambio de software es siempre una pesadilla, y la web cambia constantemente: surgen nuevas posibilidades cotidianas que activan nuevos requisitos y, a diferencia de los antiguos software, los usuarios son más que conscientes de estas posibilidades.

La manera más inteligente de lidiar con las diferentes facetas de la evolución del software web es la utilización de enfoques basados en modelos; es decir, elevar el nivel de abstracción en el que se piensa sobre las aplicaciones web, mediante el uso de modelos en lugar de lenguajes de programación de bajo nivel, a través

de transformaciones de modelos. El uso de modelos para crear aplicaciones web brinda algunas ventajas adicionales para describir funcionalidades complejas sin profundizar en detalles de implementación (Rossi, 2013).

En el Ecuador, son pocos los temas de investigación acerca del uso de los patrones de interacción, como, por ejemplo, el estándar IFML. Consecuentemente, los desarrolladores no los han utilizado y necesitan reconocer las características de estas nuevas herramientas de interacción de sistemas web y móviles, tanto accesibles como usables.

Existen estándares que aportan a la solución en el diseño de interfaces de usuario con el fin de mejorar la visualización de los contenidos de un sistema web o móvil. Mayoritariamente, los estudiantes desarrolladores de software no hacen uso de estos nuevos modelos, pero su empleo es importante para que los nuevos proyectos estén al día en innovación, y tengan más oportunidades de sobresalir en la competencia del área de desarrollo.

Actualmente, los potenciales desarrolladores de software de la Facultad de Ciencias Informáticas (FACCI) de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (Uleam) no están implementando estos estándares, por lo que se hace necesario el estudio de estos patrones para un mayor entendimiento y futuro uso. La Facultad de Ciencias Informáticas, es una unidad académica en donde siempre se está innovando, pero posee una escasa importancia por los estudiantes en la implementación de estos estándares respecto al diseño de UIs. Si los estudiantes desarrolladores aplicaran estos modelos, evitarían la complejidad de interfaces que en su efecto pueden llegar a dar problemas a los usuarios como también a ellos mismos.

El escaso uso de nuevos patrones de interacción en sistemas web o móviles por parte de los desarrolladores de la Facultad de Ciencias Informáticas, se hace visible cuando se los requieren implementar. Este problema se origina debido a una escasa investigación sobre herramientas y estándares utilizados en la creación de aplicaciones que actualmente no fueron adaptados a las nuevas tecnologías, o la utilización redundante de prácticas tradicionales para el diseño de las Interfaces de Usuario (UIs).

Los usuarios, tienden a realizar un mayor uso de eventos a la hora de interactuar en una aplicación a consecuencia de un mal o tradicional diseño de interfaz, el cual resulta poco entendible y evita la reducción de tiempo. A su vez, por parte de los desarrolladores que carecen del conocimiento sobre estos nuevos estándares que permiten innovar en el diseño de interfaces de usuario para una mejor visualización de contenidos.

El objetivo de esta propuesta obedece a que, en la FACCI, se ha podido determinar que existe un escaso uso de estándares que brinden una solución al diseño de interfaces de usuario, debido a una escasa investigación por parte de los estudiantes desarrolladores de software de esta unidad académica.

2. METODOLOGÍA

La metodología de este trabajo es descriptiva y aplicada. Se emplea un análisis documental basado en la revisión de diversos tipos de artículos y textos provenientes que poseen fundamentos teóricos sólidos. Además, se realizó una encuesta a estudiantes de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (Uleam).

3. RESULTADOS

En este apartado se sistematiza el trabajo empírico realizado mediante encuestas a ochenta y seis estudiantes de la FACCI con el propósito de conocer sobre los conocimientos que tienen en cuanto al Modelado de Diseño de Flujo de Interacción, y si hacen uso de alguna estándar para el desarrollo de proyectos web y móviles, realizados en sus estudios académicos.



Figura 1. Frecuencia de la pregunta 1 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 1, se establece, que el 81% de los estudiantes han tenido alguna vez problemas diseñando una Interfaz de Usuario, mientras que el 19% no ha tenido algún problema diseñando Interfaces. Por lo que sería necesario que los estudiantes analicen los problemas que existen al momento de diseñar interfaces, y después introducir nuevas técnicas de Diseño de Interfaces de aplicaciones web y móviles en proyectos futuros.

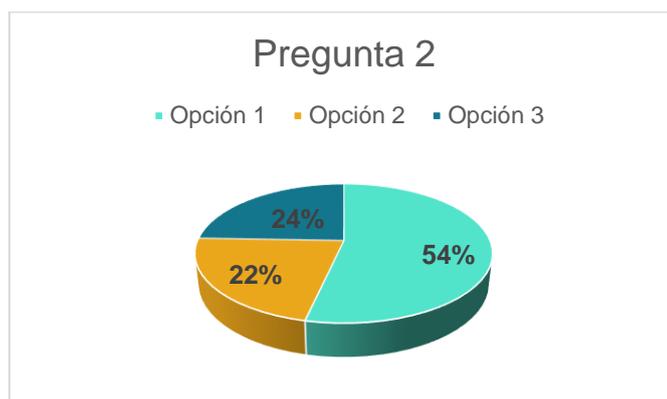


Figura 2. Frecuencia de la pregunta 2 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 2, se establece, que el 54% de los estudiantes se guían en modelos tradicionales que en su mayoría fueron factibles para el diseño de UIs, el 22% diseñan las Interfaces según a su criterio, y el 24% consulta al cliente de lo que requiere y aportando en ideas; es decir, suponiendo que se visualiza mejor. Por lo que sería necesario que los estudiantes busquen nuevos métodos al momento de diseñar una aplicación web y móvil, y esta puede ser mediante el uso del estándar IFML.

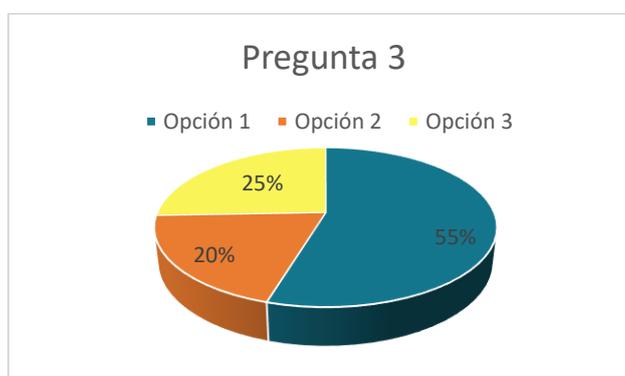


Figura 3. Frecuencia de la pregunta 3 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 3, se establece, que el 55% prefieren un Diseño atractivo a la vista; el 20% un Diseño no tan atractivo, pero funcional, y el 25% opta por realizar un Diseño único. Por lo que sería necesario que los estudiantes opten por un modelo único y a la vez funcional en cuanto a las aplicaciones web y móvil; esto puede ser, innovador al momento de ofrecer sus productos en el ámbito del desarrollo de software, debido a que se puede implementar un estándar que mejore la apariencia de una Interfaz de Usuario.

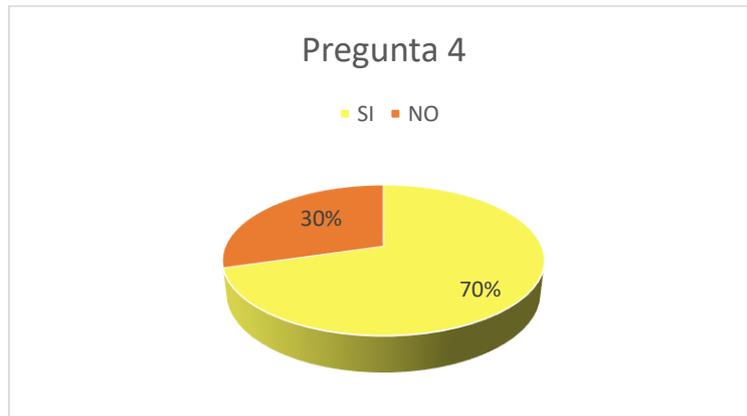


Figura 4. Frecuencia de la pregunta 4 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 4, se establece, que el 70% de los estudiantes no conocen que son los Modelos de Diseño de Patrones de Interacción, y el 30% conoce de alguna forma que son estos modelos. Por lo que sería necesario que los estudiantes realicen investigaciones referentes al funcionamiento de un estándar que permita mejorar la visualización de contenido y funcionalidad en aplicaciones web y móvil.



Figura 5. Frecuencia de la pregunta 5 de la encuesta

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 5, se establece, que el 93% de los estudiantes han notado alguna vez que existen muchas páginas que son similares en diseño y a veces son un poco complejas al momento de navegar, y el 7% no ha tenido una visión más detallada al momento de navegar en un sitio web. Por lo que sería necesario diseñar aplicaciones que cumplan con lo que se está ofertando y evitar una excesiva carga de elementos y funciones que en ocasiones suele ser una pesadilla para el usuario que carece de conocimientos informáticos.



Figura 6. Frecuencia de la pregunta 6 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 6, se establece, que el 74% de los estudiantes no conocen un estándar que permita el Modelado de Diseño de Patrones de Interacción, y el 26% si conoce. Por lo que sería necesario que los estudiantes realicen investigaciones referentes al diseño de interfaces de usuario, y que puedan implementarlos en sus proyectos, y que crear aplicaciones actualizadas con las nuevas tecnologías que se proveen para mejorar la apariencia de las UIs.



Figura 7. Frecuencia de la pregunta 7 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 7, se establece, que el 90% de los estudiantes consideran que es necesario que se incluya en el currículo de la FACCI, estándares del Modelado de flujo de Patrones de Interacción e Interfaces, y el 10% que no es necesario. Por lo que sería necesario incluir estos estándares que permitan al estudiante conocer más en profundidad sobre herramientas de Modelado de Diseño, y que puedan desarrollar sus aplicaciones web y móvil con un estándar, este puede ser el presentado en el proyecto propuesto IFML.

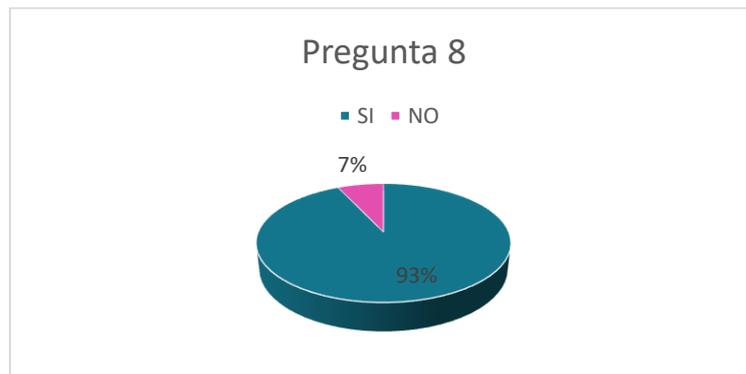


Figura 8. Frecuencia de la pregunta 8 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 8, se establece, que el 93% de los estudiantes utilizarían un estándar para el Modelado de Diseño de Patrones de Interacción si conocieran más en profundidad sobre estos, y el 7% no lo utilizaría. Por lo que sería necesario hacer uso de este estándar por los estudiantes, debido al que el estudio se realizó en la FACCI, estas prácticas podrán servir a los desarrolladores de software de esta Unidad Académica innovar en cuanto de tecnologías para el diseño de UIs.



Figura 9. Frecuencia de la pregunta 9 de la encuesta.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autores.

Mediante la pregunta 9, se establece, que el 96% de los estudiantes considera que el uso de nuevas herramientas para el Modelado de Diseño de Patrones de Interacción es favorable en los proyectos de software ya que se debe estar actualizado en nuevas tendencias, y el 7% considera que no así. Por lo que sería necesario incluir todas las herramientas que se estén al alcance es la internet, y que sean útiles para potenciar un producto innovador, actualizado, y funcional.

4. DISCUSIÓN

Aplicaciones Web

Una aplicación web es modelada mediante Site Views, que es el contenedor principal de todos los demás elementos. En particular, un sitio web está compuesto por un conjunto de páginas. Luego, el metamodelo describe en detalle la estructura de cada elemento.

IFML, es un nuevo recurso interesante para desarrolladores web; nuestro objetivo aquí no es describir completamente el estándar sino explicar brevemente por qué su emergencia nos afecta positivamente y qué podemos esperar en el futuro cercano (aunque hablar sobre el futuro nunca es fácil cuando se trata de Internet). Para la especificación completa y ejemplos significativos, los lectores interesados pueden consultar los documentos actuales en el sitio IFML.

Permite organizar jerárquicamente todos los elementos que forman parte de una aplicación web, estos elementos los definimos a continuación:

Aplicaciones móviles

El diseño Front-end, es una tarea compleja y multidisciplinaria, en la que muchas perspectivas se cruzan. Front-end se vuelve aún más crucial en las aplicaciones móviles, donde la experiencia del usuario debe estar perfectamente adaptada a los objetivos de la aplicación. Sin embargo, el desarrollo de las interacciones de los usuarios móviles sigue siendo en gran medida una tarea manual, lo que lleva a altos riesgos de errores, inconsistencias e ineficiencias. Varias investigaciones han aplicado técnicas basadas en modelos a la especificación de las interfaces

de aplicaciones de software y la interacción del usuario en sentido amplio. Entre ellos, podemos citar a los enfocados en las interfaces web (Brambilla, Mauri, & Umuhoza, 2015).

Sin embargo, ninguno de ellos aborda específicamente las necesidades del desarrollo de aplicaciones móviles. Por lo tanto, en las aplicaciones móviles, el desarrollo front-end sigue siendo un proceso costoso e ineficiente, donde la codificación manual es el enfoque de desarrollo predominante, la reutilización de los artefactos de diseño es baja y la portabilidad entre plataformas sigue siendo difícil.

La disponibilidad de un lenguaje de modelado de interacción de usuario independiente de la plataforma puede aportar varios beneficios al proceso de desarrollo de aplicaciones Front-end móviles, ya que mejora el proceso de desarrollo al fomentar la separación de preocupaciones en el diseño de interacción del usuario, otorgando la máxima eficiencia a todos los diferentes roles de desarrollador; permite la comunicación de la interfaz y el diseño de la interacción a los interesados no técnicos, lo que permite la validación temprana de los requisitos (Brambilla, Mauri, & Umuhoza, 2015).

Las aplicaciones móviles tienen interfaces un poco similares, pero con menor escala a las aplicaciones de escritorio completas, posiblemente con complejidad adicional de los patrones de interacción, con el objetivo de aprovechar al máximo el limitado espacio disponible. Este aspecto, junto con la movilidad y la disponibilidad de sensores, como la cámara y el GPS, introducen características que se capturan mejor mediante la provisión de extensiones específicas de un lenguaje de modelado independiente de la plataforma como IFML, muchas de estas características son las mismas descritas anteriormente para las aplicaciones web (WebRatio, 2017).

5. CONCLUSIONES

Se observa por parte de estudiantes una carencia en cuanto al conocimiento referente al Modelado de Diseño de Patrones de Interacción, por lo que resulta poco innovador al momento de diseñar UIs en aplicaciones web y móviles.

Los estudiantes hacen uso de prácticas tradicionales al momento de crear Interfaces, a su vez ellos en algunas ocasiones han notado similitud y complejidad en sitios web, y esto resulta redundante ante la competencia; es decir, que muchos se guían basándose en prácticas ya establecidas y no realizan diseños únicos que permitan al usuario una mejor interacción con las aplicaciones ofrecidas.

Es importante incluir un estándar en el currículo de la FACCI, como método de estudio que permitan a los estudiantes realizar sus prácticas de manera favorable en sus proyectos futuros con respecto al Diseño de Interfaces de Usuario en aplicaciones web y móviles.

REFERENCIAS

- Alarcon, R., Wilde, E., & Bellido, J. (2011). Hypermedia-Driven RESTful Service. <https://goo.gl/esE5Kk>
- Asamblea Nacional. (Septiembre de 2012). Ley Organica de Discapacidades. <https://goo.gl/LhW165>
- Bawman, G., Barrera, H., Rochín, J., & Esquer, S. (2010). Métodos de Investigación. Hermosillo.
- Brambilla, M., Mauri, A., & Umuhoza, E. (2015). Extending the Interaction Flow Modeling Language (IFML) for Model Driven Development of Mobile Applications Front End. Researchgate, 16.
- Branbilla, M., & Butti, S. (Septiembre de 2014). Quince años de desarrollo industrial model-driven de aplicaciones front-end: desde webml hasta webratio e IFML. DBGroup: <https://goo.gl/9ppdn2>
- Bruno, M. (24 de Octubre de 2011). WebRatio Projects. <https://goo.gl/ds1bDZ>
- Cuevas, S. (23 de Agosto de 2015). Slideshare. <https://goo.gl/DXXaD3>
- Garcia, R. (Enero de 2012). Gitbooks. <https://goo.gl/kf9FrZ>
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos, 6.
- Mejia Jervis, T. (17 de Octubre de 2017). Lifeder. <https://goo.gl/pFzJdx>
- Morán, G., & Alvarado, D. (2010). Métodos de Investigación. Pearson Educación.
- OMG. (5 de febrero de 2015). Object Management Group. <https://goo.gl/Bvw78t>

Paz Guillermina, B. (2014). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria.

Rossi, G. (Agosto de 2013). IEEE Computer Society. <https://goo.gl/hspiJ7>

Rubio Liniers, M. C. (2004). El análisis documental: indización y resumen. CINDOC-CSIC, 13.

Salkind, N. J., Escalona, R. L., & Salmerón, V. V. (1998). Métodos de investigación. Prentice Hall.

Silva, M. (5 de Junio de 2013). Webinar IFML en Español. <https://goo.gl/sDNTLg>

W3C. (Octubre de 2017). Accessibility. <https://goo.gl/pFr4fR>

WebRatio. (25 de Julio de 2017). WebRatio Enterprise Platform: <https://goo.gl/gL9SeF>