

Experiencia de Usuario en APPs Móviles basado en emociones.

Iván Balmaceda Castro^{1,2}, Mariela Fernandez¹, Sandra Rodriguez¹
Carlos Vera¹, Luis Fuentes¹, Juan Magaquian¹

¹ Laboratorio de Ingeniería de Software - Instituto de Investigación para el desarrollo socioeconómico de los Llanos Riojanos (INDELLAR)
Sede Regional Chemical. Universidad Nacional de La Rioja
e-mail: {ibalmaceda89, mariel.lucia, carloseduardonvn, jmagaquian, neluis97}@gmail.com, sandraorona27@yahoo.com.ar

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Resumen

Hoy en día, las aplicaciones móviles son un elemento clave de los dispositivos inteligentes, ya que transforman el estilo de vida de los usuarios; así también, revolucionan los negocios e impulsan a distintas industrias.

La Experiencia de Usuario (UX), se convierte en un punto de partida para los programadores y desarrolladores de APPs Móviles, donde se debe diseñar aplicaciones que busquen consolidarse en la mente de los usuarios. Estas deben contar con pocas funcionalidades, útiles y fáciles de usar. Por ello, es importante que las organizaciones aprendan cómo aprovechar el gran potencial de las APPs para atraer a los usuarios con eficacia, así como optimizar sus procesos.

El presente trabajo, se orienta a medir la experiencia de usuario a través de emociones, que permitirá mejorar la usabilidad de aplicaciones móviles.

Palabras clave: UX | Experiencia de Usuario | Emociones | Evaluación | Aplicaciones Móviles.

Contexto

El presente trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Investigación “*MÉTODO DE INSPECCIÓN DE LA EXPERIENCIA DE USUARIO BASADO EN EMOCIONES PARA APLICACIONES MÓVILES*” del Laboratorio de Ingeniería de Software del Instituto de Investigación para el desarrollo socioeconómico de los Llanos Riojanos

(INDELLAR) - Sede Regional Chemical
Universidad Nacional de La Rioja.

Introducción

El estudio de la UX y la Usabilidad de un sistema software, nos permite generar valor agregado a un producto, el cual afecta directamente en la aceptación del mismo involucrando factores sociales, culturales y de contexto. [1,2,3].

El incremento y la diversificación del uso de dispositivos móviles han generado un gran auge los últimos años. Hoy en día, no existe ninguna actividad que se realiza en computadoras, que no pueda ser realizada en un dispositivo móvil, convirtiéndolos en elementos vitales en la cotidianidad.

La UX, es el conjunto de múltiples factores y elementos relativos, que inciden en el uso de un producto o servicio, cuyo resultado genera una percepción y respuesta por parte del usuario [4]

Los dispositivos móviles cuentan con una capacidad especial de procesamiento, conexión permanente o intermitente de red, memoria limitada, diseñados específicamente para una función, pero tienen la versatilidad de desarrollar otras funciones más genéricas [5]. En la mayoría de los casos, un dispositivo móvil puede definirse con cuatro características que lo diferencian de otros dispositivos [6]:

- Movilidad: Es la cualidad de un dispositivo para ser transportado o movido con frecuencia y facilidad.

- **Tamaño Reducido:** Ser fácilmente usado con una o dos manos sin necesidad de ninguna ayuda o soporte externo.
- **Comunicación Inalámbrica:** la capacidad que tiene un dispositivo de enviar o recibir datos sin la necesidad de un enlace cableado.
- **Interacción con Usuarios:** el proceso de uso que establece un usuario con un dispositivo.

Es de gran importancia que los usuarios puedan tener una placentera experiencia con las APPs Móviles y que de esta forma puedan ser utilizadas de forma fácil y sin ningún tipo de problemas, es por ello que se debe estudiar y evaluar dicha experiencia en estas aplicaciones, pero ¿Cómo se evalúa la UX en las diversas aplicaciones de dispositivos móviles? ¿Cómo se determina el grado de satisfacción de los usuarios?

La investigación, en la disciplina de Interacción Humano Computadora (HCI, por su sigla del inglés Human-Computer Interaction), estudia los productos informáticos que ayudan a realizar tareas con facilidad de uso, bajo tiempos de ejecución, evitando los posibles errores y con un alto grado de satisfacción [7]. De ello deviene, que la UX, es uno de los principales factores en una aplicación móvil, que depende de una buena estrategia de diseño y comunicación hacia el usuario [8], constituyéndose una herramienta muy poderosa a la hora de acercar propuestas de información, productos y servicios a los usuarios.

Es de gran importancia considerar cómo van a interactuar los usuarios a través de las APPs y ayudarles a encontrar el camino más fácil para encontrar la información/acción que necesitan.

Las emociones determinan la calidad de las interacciones con un producto en el entorno del usuario y están directamente relacionadas con la evaluación de la experiencia de éste. Los usuarios generan emoción como un modo

de minimizar los errores, interpretar la funcionalidad o aligerar la complejidad de un trabajo [9], con esto podemos entender mejor el nivel de implicación y de motivación del usuario.

El análisis de esta dimensión en los métodos de diseño centrados en el usuario, nos ayuda a estar seguros de que nuestros usuarios se sienten interesados y motivados mientras utilizan nuestros sistemas y/o aplicaciones.

Por otro lado se comenzaron a utilizar modelos motivacionales para explicar de manera más amplia la aceptación tecnológica del usuario en términos de “calidad de experiencia”, considerando que las emociones y las experiencias estéticas son valores económicos que determinan la calidad de un producto, bien o servicio.

Construir aplicaciones móviles que ofrezcan una buena UX significa especificar productos enfocados en las personas que los usan y las tareas que esas personas llevan a cabo [10].

UX es una forma de medir si un usuario puede predecir satisfactoriamente cuál es el resultado de una acción. Si el resultado es muy diferente a lo que el usuario está esperando, la experiencia será frustrante y negativa [4]. Por esto, es importante evaluar experiencias a corto plazo, considerando los cambios dinámicos en los objetivos y necesidades de los usuarios relacionados con el contexto de uso, y cómo y por qué las experiencias evolucionan con el tiempo [11,12,13]. Esto no significa que la usabilidad ya no sea relevante; por el contrario, es un elemento importante de la UX, la usabilidad se vuelve aún más relevante, porque un mayor grado de usabilidad de un producto de software también genera mejor experiencia del usuario. [12,14,15,16].

Las revisiones de diseño y los recorridos cognitivos generalmente se realizan a través de los ojos del usuario, aunque muchas veces esto nunca se hace explícito o específico. Los usuarios pueden hacer una revisión experta o un recorrido cognitivo.[17]

Para poder medir la UX, se deben utilizar métodos de evaluación, pero ¿cuál de los

métodos es apropiado para evaluar la UX en aplicaciones móviles?

La UX puede ser evaluada con diferentes métodos que permiten una apreciación emocional del usuario frente al producto. Con el estudio de antecedentes, podemos definir que la UX es evaluada cuando el producto ya está desarrollado. Ésta permite a los diseñadores comprender y tener una idea de cómo los usuarios perciben y valoran las aplicaciones. El propósito de este trabajo, es el de analizar, definir e incluir criterios de experiencias de usuarios teniendo en cuenta las emociones del usuario, a través de métodos de inspección basados en heurísticas [18], que permiten evaluar la forma en cómo es la interacción, considerando que es el más apropiado para la línea de investigación presentada.

Líneas de Investigación, Desarrollo e Innovación

Ésta línea de investigación se centra en el análisis de las pautas de diseño de interfaces en aplicaciones móviles, especificando los tipos y estrategias de los factores que condicionan las emociones a través de la experiencia de usuario, acorde a los objetivos planteados en el Proyecto de Investigación “MÉTODO DE INSPECCIÓN DE LA EXPERIENCIA DE USUARIO BASADO EN EMOCIONES PARA APLICACIONES MÓVILES” perteneciente a la Sede Regional Chamental de la Universidad Nacional de La Rioja.

Resultados Obtenidos y Objetivos

Como objetivo general de la presente línea de investigación, se plantea en definir un método que sirva de instrumento de Evaluación de la UX para aplicaciones móviles que permitan cuantificar el grado de satisfacción de los usuarios de este tipo de herramientas.

Para el mismo, se plantean los siguientes objetivos particulares:

1. Analizar las pautas de Diseño de Interfaces en aplicaciones móviles.
2. Analizar y definir los requerimientos funcionales y no funcionales basada

en las pautas de experiencia de usuario.

3. Especificar los tipos y estrategias de los factores que condicionan las emociones tanto en lo cognitivo como en lo afectivo.
4. Definir métricas de experiencia de usuario.
5. Integrar y definir una heurística de evaluación que incorpore requisitos de experiencia de usuario y diseño de interfaces.
6. Validar el modelo en aplicaciones móviles.

Formación de Recursos Humanos

El equipo de investigación está conformado por 3 Docentes Investigadores, 1 graduado, 2 alumnos, uno de ellos becado por el Consejo de Investigación Científicas y Tecnológicas (CICyT) de la UNLaR.

A su vez, se está trabajando en: 1 tesis de Doctorado en Ciencias de la Informática de la UNSJ. 2 tesis de Maestría, uno de la Maestría en Informática de la UNSJ y otro de la Maestría en Ingeniería de Software de la UNSL.

Trabajos Finales de Grado de la Licenciatura en Sistemas de Información y Analista Universitario en Sistemas de Información de la UNLaR.

Referencias

1. J. Nielsen, “Usability inspection methods,” in Conf. Human factors in computing systems, Boston, Massachusetts, United States, 1994.
2. J. Nielsen, R. Molich, “Heuristic Evaluation of User Interfaces”, in Proceeding SIGCHI '90 Conference on Human factors in Computing Systems, pp.249-256, 1990.
3. N. Bevan, “International Standards for HCI and Usability”, International journal of human-computer studies, vol. 55, no. 4, pp. 533-552, 2001.

4. Garrett, J. J. (1900). The elements of user experience. Pearson Education Incorporated.
5. Guevara Soriano, A. (2010). Dispositivos móviles.
6. Rivera, Y. J. M., Cardona, J. S., & Franco, S. A. T. (2012). Sistema Operativo Android: características y funcionalidad para dispositivos móviles (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación. Ingeniería de Sistemas y Computación).
7. C. Cobo Romani (2005). "Organización de la información y su impacto en la usabilidad de las tecnologías interactivas". Recuperado: www.tdx.cbuc.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0403106215231//ccr1de1.pdf
8. B. BALLARD (2007). Designing the mobile user experience. Recuperado: <http://www.blablacar.es/>
9. P. Branco, P. Firth, L. Encarnao, P. Bonato, "Faces of emotion in human-computer interaction". En Ext. Abstracts CHI 2005 (Portland, OR, 2-7 de abril de 2005), ACM Press, 1236-1239.
10. ISO 9241-11, Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts, International Organization for Standardization, 2018.
11. A. Allam, A. Razak and H. Mohamed, "User Experience: Challenges and Opportunities", Journal of Information Systems Research and Innovation, vol. 3, pp. 28-36, 2013.
12. Usability Body of Knowledge, Usability Evaluation Methods. Recuperado: <http://www.usabilitybok.org/usability-evaluation-methods>
13. J. Nielsen, "Ten Usability Heuristics". Recuperado: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
14. J. Nielsen, "Usability engineering", 1 edition ed., San Diego, CA 92101, Estados Unidos: Academic Press, 1993.
15. ISO 9241-210. Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Humancentred design for interactive systems. International Organization for Standardization, 2010.
16. S. Joshi, "Customer experience management: An exploratory study on the parameters affecting customer experience for cellular mobile services of a telecom company", in Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 133, pp. 392-399, 2014.
17. P. Desmet Measuring emotions: Development of an instrument to measure emotional responses to products. En Blythe, M. A.; Overbeeke, K.; Monk, A. F.; Wright, P. C. (ed.), Funology: from usability to enjoyment. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, Boston, Londres, 2003.
18. M. Mascheroni, C. Greiner, R. Petris, G. Dapozo, M. Estayno "Calidad de Software e Ingeniería de Usabilidad" Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2012, UNM, Misiones), 2012