

Análisis comparativo entre framework de software libre para el desarrollo de aplicaciones orientadas a dispositivos móviles

Robinson Andrés Jiménez Toledo

Herman Jair Gómez Palacios

Docentes del Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Mariana

Danny Miguel Enríquez Castro

David Ceballos Rosero

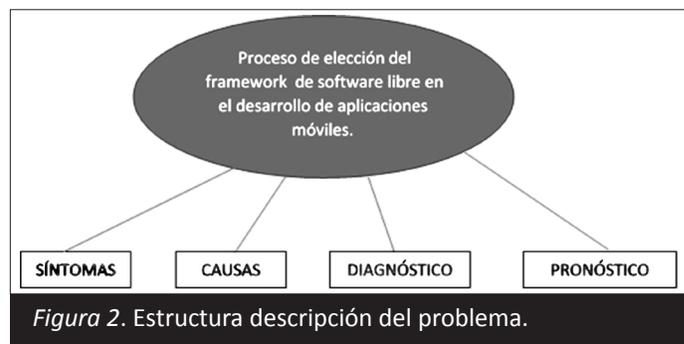
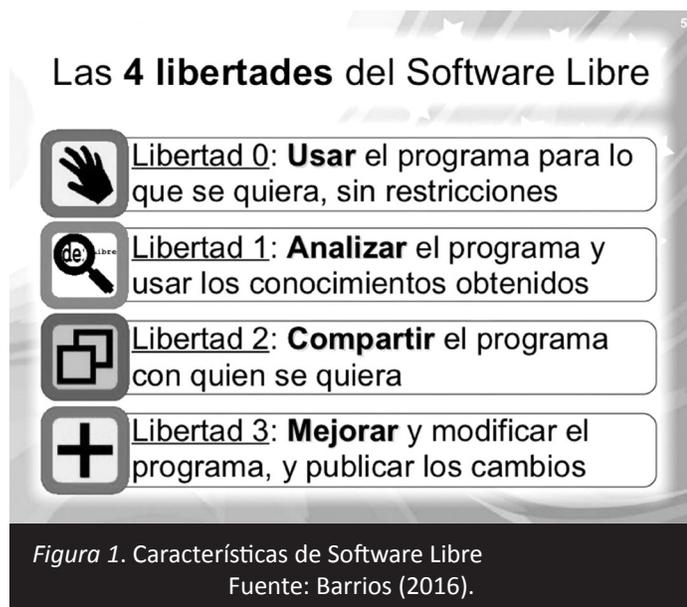
Estudiantes del Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Mariana

En la actualidad se ha venido incrementando el desarrollo de aplicaciones móviles por el gran número de dispositivos que existen actualmente, por ello, los desarrolladores de software tipo apps, tienen a su disposición diferentes frameworks que pueden utilizar en la fase de construcción; a nivel mundial existen investigaciones que dan a conocer los mejores frameworks para el desarrollo de aplicaciones móviles, así como las ventajas y desventajas que ofrecen cada uno, es decir, desde una perspectiva teórica; en este sentido, el presente estudio además de permitir dimensionar comparativas entre frameworks de software libre, realiza la construcción de una aplicación móvil, con la intencionalidad de indicar el que más contribuya en el proceso y producto de software.

funcionamiento y la programación de aplicaciones en los respectivos dispositivos (Pazmiño y Rosero, 2013). Con base en lo expresado anteriormente, esta investigación tiene como propósito principal el análisis detallado de los alcances del software libre en los frameworks de desarrollo para esta tecnología.

Teniendo en cuenta que la gran mayoría de los proyectos centran su estudio, en el desarrollo de aplicaciones móviles, haciendo uso de diferentes herramientas, metodologías y framework, donde esboza el proceso de construcción en cada una de sus etapas, sin embargo, no se visualiza una comparación exhaustiva entre los marcos de trabajo utilizados para el desarrollo. También es evidente y se coincide que para los creadores de aplicaciones móviles es complicada la elección del framework adecuado, al existir una gran cantidad de estos en el mercado, ya sean de tipo libre o privativo, y poca información de caracterización y aplicación de los mismos.

Para una mejor comprensión del problema objeto de estudio que aborda el presente proyecto de investigación, a continuación se indica la estructura de análisis del problema.



Descripción del problema

En la actualidad existen varias aplicaciones creadas para diferentes marcas de teléfonos móviles como Nokia, BlackBerry, Samsung, iPhone, Sony Ericsson, entre otros. El incremento de fabricación de teléfonos móviles por diferentes empresas, ha originado el desarrollo de múltiples plataformas para el

Síntomas:

- Cantidad excesiva de información en relación con el desarrollo de aplicaciones móviles (Ramírez, 2013).
- Escasas metodologías para el desarrollo de aplicaciones móviles y, por tanto, se hace imprescindible aprender

y adaptar los métodos y los conocimientos adquiridos (Ramírez, 2013).

- Problemas de calidad en el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Incertidumbre en el desarrollo de una aplicación o servicio móvil (Ramírez, 2013).
- Dificultades, como el acceso a la información del entorno o el control de las diferentes capacidades de los dispositivos (Amaya, 2013).

Causas:

- La diversidad en las plataformas y dispositivos, de manera que se puede cubrir un gran abanico de posibles soluciones (Ramírez, 2013).
- La continua evolución de la tecnología móvil, genera rapidez con que van cambiando las versiones de los sistemas operativos (SO) móviles (Amaya, 2013).
- Intento infructuoso de conseguir aplicaciones ejecutables en todos los dispositivos (Ramírez, 2013).
- Aparición de nuevas prestaciones de hardware (Amaya, 2013).
- Aun cuando existe una gran variedad de metodologías (ágiles y tradicionales), en el ámbito del desarrollo para dispositivos móviles, la mayoría de los esfuerzos han sido encaminados al desarrollo de nuevas metodologías, basadas en prácticas de las tradicionales, con algunos aditamentos de técnicas modernas como usabilidad entre otras (Amaya, 2013).
- Reñida competencia de las empresas y comunidades de desarrollo por apropiarse del mercado (Amaya, 2013).
- Desarrollo de aplicaciones en cortos lapsos de tiempo, en donde en muchos casos se afecta la calidad del producto (Amaya, 2013).

Diagnóstico

Teniendo en cuenta lo anterior, se observa la inexistencia de referentes prácticos, para la selección del framework de software libre y que sea el más adecuado para el desarrollo de una aplicación orientada a dispositivos móviles.

Pronóstico

Si la problemática presentada anteriormente continua, se tendrá dificultad al momento de tomar la decisión de que framework de software libre es el más óptimo a utilizar para el desarrollo de una aplicación móvil. Como resultado de este trabajo, los desarrolladores interesados tendrán un referente práctico para elegir la alternativa de un framework que les garantizará el mejor resultado con el menor esfuerzo posible.

La pregunta orientadora que guio el desarrollo del proyecto de investigación fue: ¿Cómo aportar en el proceso de selección de framework de software libre para el desarrollo de aplicaciones orientadas a dispositivos móviles?

Objetivos

Este estudio aportará en el proceso de selección de un marco de trabajo de software libre para el desarrollo de aplicaciones orientadas a dispositivos móviles, mediante un análisis comparativo; en este sentido, primero se realizara una caracterización de los framework seleccionados, se desarrollaran pruebas a través de un experimento y, finalmente, se describe de manera comparativa las ventajas y desventajas de los marcos de trabajo de software libre seleccionados.

Metodología

La presente investigación utilizó el paradigma cuantitativo, puesto que se enfoca en la recolección y análisis de los datos de cada framework al desarrollar la aplicación móvil, para después realizar una comparación y establecer las similitudes y diferencias que existen entre los framework a evaluar. El enfoque fue empírico analítico porque se debe observar y analizar todos los datos y resultados obtenidos al desarrollar una aplicación móvil, y mediante una comparación de las similitudes y diferencias de los framework, se pueda concluir cuál es el framework que mayores ventajas ofrece. Descriptivo es el tipo de investigación a utilizar, porque se va a detallar de manera comparativa las similitudes y diferencias de los framework de software libre que se utilizan en la construcción de una aplicación móvil.

Impacto esperado

- Mejora en los procesos de selección de framework de software libre en el desarrollo de una aplicación móvil.
- Reducción de tiempo de desarrollo de una aplicación móvil.

Bibliografía

- Amaya, Y. (2013). *Metodologías Ágiles en el desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles. Estado Actual*. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Barrios, W. (2016). 4 libertades del software libre y 18 aplicaciones para programar en Linux. Recuperado de <http://wilmerbarriosjr.blogspot.com.co/2016/09/4-libertades-del-software-libre-y-18.html#.Wlj1CfDhDIV>
- Pazmiño, G. y Rosero, M. (2013). Estudio comparativo de dos plataformas de programación de dispositivos móviles. Escuela superior politécnica del litoral, facultad de ingeniería de electricidad y computación. Guayaquil, Ecuador.
- Ramírez, R. (2013). *Métodos para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles*. Catalunya.