

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE SMARTPHONES EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS DE LA ULEAM

ANALYSIS OF THE BEHAVIOR OF SMARTPHONES IN STUDENTS OF THE ULEAM FACULTY OF COMPUTER SCIENCE

Cantos-Franco Erick Andrés

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta – Ecuador

cantos_erick8610@gmail.com

Delgado-Cedeño Jean Carlos

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta – Ecuador

jcdelgado1010@gmail.com

RESUMEN

Las aplicaciones móviles son muy utilizadas gracias a las facilidades de acceso a internet, los avances tecnológicos de los teléfonos inteligentes, aunque estos cuentan con sistemas operativos que facilitan su desarrollo y a la vez su uso; es así como hoy en día las personas utilizan sus dispositivos en su vida cotidiana sin conocer el comportamiento general en el uso de estos, debido a que no poseen un registro de las aplicaciones y en el tiempo invertido en estas. Al realizar un análisis sobre el comportamiento de los estudiantes en sus smartphones se ha notado que la mayoría de ellos pasa mucho tiempo en dichos dispositivos lo cual puede tener un efecto positivo (aumento de la posibilidad del aprendizaje en las diferentes cátedras al haber mayor accesibilidad a la información) o negativo (distracción de los estudiantes en horas de clases y el descuido de sus responsabilidades académicas por el uso excesivo de aplicaciones distractoras). El presente trabajo está orientado a obtener datos de las aplicaciones móviles a nivel del usuario final en este caso los estudiantes de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Los resultados demuestran que las aplicaciones que más utilizan los usuarios son las redes sociales, buscadores y las aplicaciones propias de cada dispositivo móvil.

Palabras clave: Aplicación móvil, Servidor, Smartphones, comportamiento.

ABSTRACT

Mobile applications are widely used thanks to the Internet access facilities, the technological advances of smartphones, although they have operating systems that facilitate their development and at the same time their use; This is how nowadays people use their devices in their daily lives without knowing the general behavior in the use of these, because they do not have a registry of the applications and the time invested in them. When conducting an analysis on the behavior of students on their smartphones, it has been noted that most of them spend a lot of time on these devices, which can have a positive effect (increase in the possibility of learning in the different chairs by having greater accessibility to information) or negative (distraction of students during class hours and neglect of their academic responsibilities due to the excessive use of distracting applications). This work is aimed at obtaining data from mobile applications at the end-user level, in this case the students of the Faculty of Computer Science of the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. The results show that the applications most used by users are social networks, search engines and the applications of each mobile device.

Keywords: Mobile application, Server, Smartphones, behavior.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los estudiantes de las universidades utilizan la tecnología en su proceso de aprendizaje, muchos de ellos las utilizan en horas clases otros fuera de ellas. La mayor parte de estos estudiantes utilizan sus dispositivos sin fines académicos desconociendo el comportamiento que poseen sobre sus dispositivos móviles.

El presente trabajo trata sobre la obtención de datos de las aplicaciones que usan los estudiantes en sus smartphones para así analizar el comportamiento que poseen sobre dichos dispositivos y hacer de su conocimiento el tiempo que emplean en sus aplicaciones. Desde la aparición del primer smartphone en la década de los 90 a través de la empresa IBM, se ha dado un desarrollo vertiginoso de esta herramienta la cual es muy útil para los estudiantes de hoy

en día. Facilita mucho las cosas a la hora de conseguir datos e investigar sobre algún tema en concreto o en su caso para sus funciones básicas como poder comunicarse o simplemente como entretenimiento. En la Facultad de Ciencias Informáticas de la ULEAM la mayoría de sus estudiantes posee un smartphone como herramienta importante de uso diario.

Según Arias (2011) “las personas interactúan a cada momento gracias a la tecnología, en especial a los smartphones; esto repercute de manera directa en su estilo de vida”. Debido a esto existe un desconocimiento del comportamiento que poseen las personas al momento de usar las aplicaciones instaladas en sus dispositivos y que de alguna manera repercute de forma positiva o negativa según sea el caso.

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Informática de la ULEAM utilizan mucho sus smartphones ya sea para su proceso académico o en su vida cotidiana, pero no existe una herramienta que obtenga los datos de uso de las aplicaciones en dichos dispositivos, a través de la cual se puede conocer el comportamiento de dichos usuarios y saber si estos resultan beneficioso o perjudicial para su formación académica o la vez para la optimización de su tiempo.

Por todo lo anterior, se busca desarrollar una aplicación móvil en Android que permita analizar el uso de las aplicaciones utilizadas por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Informáticas en un determinado presente.

2. METODOLOGÍA

Se empleó los métodos lógico inductivo y analítico. Se trata de una investigación de campo. Para la población se tomó un grupo de 53 estudiantes de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

2.1. Dispositivos móviles

“Un dispositivo móvil se puede definir como un aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o

intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales. De acuerdo con esta definición existen multitud de dispositivos móviles, desde los reproductores de audio portátiles hasta los navegadores GPS, pasando por los teléfonos móviles, los PDAs o los Tablet PCs". (Baz, Ferreira, & Álvarez, 2013)

2.2. Tipos de dispositivos móviles

Según Quispe (2014) los dispositivos móviles se clasifican en "Dispositivo Móvil de Datos Limitados (Limited Data Mobile Device): teléfonos móviles clásicos. Se caracterizan por tener una pantalla pequeña de tipo texto. Ofrecen servicios de datos generalmente limitados a SMS y acceso WAP".

2.2.1. Teléfono celular

Según Alegsa (2017) "Es un teléfono portátil que puede realizar y recibir llamadas a través de un enlace de radiofrecuencia mientras el usuario se está moviendo dentro de un área de servicio telefónico. El enlace de radiofrecuencia establece una conexión a los sistemas de conmutación de un operador de telefonía móvil, que proporciona acceso a la red telefónica pública conmutada (PSTN)".

2.2.2. Teléfono inteligente (Smartphone)

"Un "smartphone" (teléfono inteligente en español) es un dispositivo electrónico que funciona como un teléfono móvil con características similares a las de un ordenador personal. Es un elemento a medio camino entre un teléfono móvil clásico y una PDA ya que permite hacer llamadas y enviar mensajes de texto como un móvil convencional, pero además incluye características cercanas a las de un ordenador personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. Estas aplicaciones pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador o por un tercero". (Baz, 2013)

2.3. Características de un smartphone

Según Héctor (2017) “Las características generales de smartphone son las siguientes:

- Permite realizar llamadas telefónicas.
- Correo electrónico y posibilidad de conexión a redes sociales.
- GPS.
- Permiten la instalación de programas de terceros.
- Utiliza cualquier interfaz para el ingreso de datos, como por ejemplo teclado QWERTY, pantalla táctil.
- Ingresar a Internet con tecnología 4G.
- Conectividad inalámbrica (Wi-Fi).
- Poseen agenda digital, administración de contactos.
- Leer documentos en distintos formatos, entre ellos los PDF y Microsoft Office.
- Debe contar con algún sistema operativo móvil.
- Memorias externas como microSD.
- Cámara trasera y delantera con megapíxeles elevados.
- Sincronización inalámbrica con otros dispositivos, como ordenadores portátiles o de mesa.
- Con un smartphone puedes hacer de todo al mismo tiempo, o lo que es lo mismo son multitareas. Puedes recibir llamadas, revisar tu agenda, ver vídeos, sincronizar tu dispositivo con otros y todo esto sin necesidad de interrumpir tus tareas, es lo mismo que se hace en tu computadora, abres ventanas y todas funcionan al mismo tiempo y no como en un teléfono antiguo que si vas a revisar tu agenda debes dejar de escuchar música para hacerlo o ver vídeos etc.”

2.4. Dispositivos móviles a nivel mundial

Según un estudio de CISCO (2017) “Asia es, en líneas generales, el continente con una mayor penetración de smartphones en relación con el uso de dispositivos móviles. Llama la atención el bajo porcentaje de uso de tablets, que

representa un 17% del total, frente al 77% de teléfonos inteligentes. Si nos fijamos en los modelos más populares, el Samsung Galaxy S4, seguido por el Samsung Galaxy Note II y el Samsung Galaxy Note 3, ocupan los primeros puestos. Mientras que los dispositivos Android se sitúan a la cabeza con una cuota de mercado del 77%, los de iOS se encuentran justo por detrás, aunque solo representan un 14%”.

2.5. Dispositivos móviles en Latinoamérica

“Los smartphones se han convertido en una herramienta indispensable para nuestro día a día, y poco a poco el mercado se ha ido saturando de nuevos fabricantes que buscan convencer a los usuarios de apostar por sus productos, incluso las compañías telefónicas ofrecen planes de financiamiento para que puedas costear smartphones que muchas veces tienen precios por encima de los 600 dólares” (Vogelzang & Maurer, 2017).

“En Latinoamérica la marca Samsung presenta un 48.4% de dispositivos móviles activos mensualmente; esto incluye tabletas y teléfonos inteligentes; mientras que Apple sólo tiene 19.9%, una diferencia notable entre ambas marcas. El mercado restante, se divide entre marcas como Motorola, LG y Sony y se aprecia en la siguiente figura” (Atlantia, 2016).

2.6. Dispositivos móviles en Ecuador

“El número de personas con teléfono celular activo creció. Al cierre del año 2016, 56 de cada 100 ecuatorianos tenían un celular activado, es decir, seis más que lo registrado hace cinco años, cuando únicamente 50 personas de cada 100 tenían un móvil activo. Así se explica en el Estudio Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC’s) de diciembre pasado del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). De acuerdo con ese estudio, que consultó a 31 092 viviendas a escala nacional, la provincia que registra el mayor número de personas con celular es Galápagos, donde siete de cada 10 personas tienen, al menos, un celular activado. Le sigue las provincias de Pichincha e Imbabura.

3. RESULTADOS

El 89,3% de los encuestados, utilizan un dispositivo smartphone, mientras que un 10,7% no lo utilizan. Del total de encuestados el 92% utiliza Android como sistema operativo de sus smartphones, mientras que solo un 6% utiliza sistema operativo iOS, solo el 2% utiliza Windows Phone y ningún encuestado utiliza otro sistema operativo. El 39% utiliza la versión 9 de Android, un 13% la versión 8; en su mayor el 75% utiliza de la versión 8 de Android hacia arriba.

El 62% utiliza la marca Samsung, el 20% utilizan smartphone Huawei y un 6% poseen smartphone de la marca Apple. También, el 54% utilizan modelos Samsung, el 30% modelos de Huawei y el 6% utilizan modelos de iPhone, estos son los modelos más usados por los encuestados. El 50% no lleva la cuenta del tiempo que utilizan sus smartphones. Hay un empate con respecto a las opiniones del total de encuestados el 30% utilizan su smartphone para redes sociales al igual que el otro 30% lo utilizan para entretenimiento.

El 56% acceden a internet mediante una red wifi, el 42% lo hace a través de sus datos móviles y solo un 2% no dispone de internet en su Smartphone. Mientras que el 88% les gustaría conocer el tiempo que emplean en sus smartphones. Y, el 88% están interesados en conocer cuáles son las aplicaciones que usan en sus smartphones.

4. DISCUSIÓN

Se aplicó la encuesta como herramienta de recolección de datos para obtener información relevante y necesaria para la comprensión del problema y sobre todo para poder plantear la propuesta adecuada a las necesidades, esta información es vital y da paso a la ejecución de requisitos.

Se determinó mediante la encuesta información importante acerca de: sistema operativo de los smartphones, la versión de Android, las aplicaciones que utilizan y el tiempo que emplean en sus smartphones.

4.1. Sistema operativo

“Sistema operativo es un programa o conjunto de programas de computadora destinado a permitir una gestión eficaz de sus recursos. Comienza a trabajar cuando se enciende el computador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos, permitiendo también la interacción con el usuario. Un sistema operativo se puede encontrar normalmente en la mayoría de los aparatos electrónicos que utilicen microprocesadores para funcionar, ya que gracias a estos podemos entender la máquina y que ésta cumpla con sus funciones (teléfonos móviles, reproductores de DVD, autorradios y computadoras, etc.)” (O’Brien, 2006).

4.2. Sistemas operativos móviles

“Un sistema operativo móvil o (SO) móvil, es un sistema que controla un dispositivo móvil al igual que los PCs que utilizan Windows o Linux, los dispositivos móviles tienen sus sistemas operativos como Android, IOS entre otros. Los sistemas operativos móviles son mucho más simples y están más orientados a la conectividad inalámbrica. A medida que los teléfonos móviles crecen en popularidad, los sistemas operativos con los que funcionan adquieren mayor importancia.

Android tiene la mayor cuota, desde enero 2011, con más de la mitad del mercado, experimentó un creciente aumento y en solo dos años (2009 a comienzos de 2011) pasó a ser el SO móvil más utilizado” (Castellano, 2016).

4.3. Protocolo HTTP

“Desde 1990, el protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de hipertexto) es el protocolo más utilizado en Internet. La versión 0.9 solo tenía la finalidad de transferir los datos a través de Internet (en particular páginas web escritas en HTML). La versión 1.1 del protocolo (la más utilizada) permite la transferencia de mensajes con encabezados que describen el contenido de los mensajes mediante la codificación MIME” (Carlos, 2017).

4.4. Metodología Scrum

Scrum propone realizar el trabajo en cortos ciclos iterativos que van desde una semana hasta un mes, periodo generalmente llamado iteración o sprint. El resultado de cada iteración deberá ser un producto listo para entregar. Si alguna característica o funcionalidad aparece tardíamente durante la iteración, esta es una señal temprana de posibles cuellos de botella en la operación, que deberán ser solucionados prontamente” (Dimes, 2015).

5. CONCLUSIONES

Se realizó la investigación de la problemática enfocada abordando la conceptualización de las herramientas de desarrollo de aplicaciones móviles, categorizándolas en cuatro ramas principales como lo son: dispositivos móviles, sistemas operativos, servidores web y metodología Scrum.

A través de los datos obtenidos se puede realizar un análisis del comportamiento de los usuarios sobre el uso de las aplicaciones instaladas en sus smartphones; dichos datos permitirán conocer qué aplicaciones son las que más se utilizan como también el tiempo que se emplean en ellas y realizar un mapeo para conocer la localización desde donde se está utilizando la aplicación.

REFERENCIAS

Alegsa, L. (2017). Alegsa. http://www.alegsa.com.ar/Dic/telefono_movil.php

Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación. Episteme.

Atlantia. (2016). Atlantiasearch. <https://blog.atlantiasearch.com/marcas-de-dispositivos-moviles-mas-utilizados-en-latinoamerica>

Baz, A. (2013). Dispositivos móviles. Universidad de Oviedo.

Baz, A., Ferreira, I., & Álvarez, M. (2013). Dispositivos móviles. Universidad de Oviedo , 12.

Carlos, V. (2017). CCM. <https://es.ccm.net/contents/264-el-protocolo-http>

- Castellano, L. (2016). De Tecnología y Otras Cosas. <https://dtyoc.com/2016/10/03/sistemas-operativos-moviles/>
- CISCO. (2017). Informe anual de Internet de Cisco (2017–2022). CISCO, 20.
- Dimes, T. (2015). Conceptos Básicos de Scrum. Babelcube, 48.
- Hector, M. (2017). Tecnología. <https://www.areatecnologia.com/Que-es-un-smartphone.htm>
- O’Brien, J. A. (2006). Sistemas de Información Gerencial. Mexico DF.
- Quispe, M. (2014). Tipos de dispositivos móviles. Universidad Nacional de Ingeniería, 6.
- Vogelzang, M., Maurer, U. (2017). APPBRAIN. <https://www.appbrain.com/stats>