

Mecanismos de medición de desempeño de dispositivos móviles IOS

Mobile device performance measurement mechanism IOS

Francisco Rivera ^[0009-0008-7293-5936]
Universidad Metropolitana, Caracas, Venezuela
frivera22@proton.me

CITA EN APA:
Rivera, F. (2023). Mecanismos de medición de desempeño de dispositivos móviles IOS. Technology Rain Journal, 2(2), e13.
<https://doi.org/10.55204/trj.v2i2.13>

Recibido: 01 de Noviembre 2022
Aceptado: 10 de Diciembre 2022
Publicado: 01 de Enero 2023

Technology Rain Journal
ISSN: 2953-464X



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen. La medición de desempeño son uno de los factores más importantes dentro de la calidad de los dispositivos móviles en este caso de IOS. Debido a esto es de interés poder contar con metodologías para medir el desempeño tanto de la parte del hardware y el software. En la actualidad existen aplicaciones destinadas para medir el rendimiento de los dispositivos móviles. Con la aparición, el uso masivo y el crecimiento de los dispositivos móviles en este caso los IOS, la medición de las características en general se tornó un tema de investigación en los últimos años. De la misma manera en que se han creado aplicaciones para medir y recabar información en las computadoras existen para diferentes sistemas operativos en este caso la de IOS. En este artículo se examina las métricas y los métodos utilizados para medir el desempeño de los dispositivos móviles IOS y pretende analizar que desafíos existen al momento de realizar pruebas de usabilidad y accesibilidad en los dispositivos móviles como a su vez también realizar comparaciones entre dispositivos los mismos que se realizan con el fin de observar cuáles son sus ventajas y desventajas entre dispositivos de diferentes generaciones.

Palabras Clave: Dispositivos móviles, sistema operativo, usabilidad, accesibilidad, IOS, aplicaciones, iOS, aplicaciones

Abstract. Performance measurement is one of the most important factors in the quality of mobile devices in this case of IOS. Due to this, it is of interest to be able to count on methodologies to measure the performance of both the hardware and the software. At present there are applications designed to measure the performance of mobile devices. With the appearance, massive use and growth of mobile devices, in this case the IOS, the measurement of characteristics in general has become a research topic in recent years. In the same way that applications have been created to measure and collect information on computers, they exist for different operating systems, in this case, IOS. This article examines the metrics and methods used to measure the performance of IOS mobile devices and aims to analyze what exists when performing usability and accessibility tests on mobile devices as well as making comparisons between the same devices. that are carried out in order to observe what their advantages and disadvantages are between devices of different generations

Keywords: Mobile devices, operating system, usability, accessibility, iOS, applications.

1. INTRODUCCIÓN

En el momento de lanzar al mercado un producto en este caso un dispositivo móvil de la marca Apple lo que se espera es que tengan una aceptación entre la comunidad de los usuarios, las mismas que dependerán de las características, especificaciones e innovaciones con las que cuenten dichos dispositivos móviles. Volcándonos a un punto de vista más profesional nos resulta relevante poder medir la calidad o realizar pruebas de calidad a los dispositivos, como lo dice (Gallardo, 2021) uno de los puntos que se necesita tener en cuenta es saber qué es lo que se va a medir y como.

En lo que compete al software se destaca los atributos y la combinación de estos y la manera con las que trabaja de la mano del hardware entonces lo que estamos diciendo es que lo que hay que medir es de una manera más puntual son ciertos atributos del software que se relacionan a la calidad. Dentro de los atributos uno de los más importantes esta la usabilidad esta nos indica la facilidad que tiene el usuario para utilizar el sistema operativo y las aplicaciones que tiene el mismo, por lo tanto, nos resulta de interés el poder obtener una medida del grado de usabilidad.

Según (Acosta, Leon, & Sanafria, 2022) Debido a que en estos últimos años el uso de dispositivos móviles IOS ha incrementado a gran medida es importante disponer de metodologías y herramientas que al investigador le permita realizar los respectivos estudios específicos en el SO y en las aplicaciones que se ejecutan en el dispositivo. Las aplicaciones móviles son aquellas que fueron desarrolladas para poder ejecutarse en dispositivos móviles las mismas que pueden acceder a los datos y a los diferentes componentes que posee el dispositivo móvil entonces para poder desarrollar de este tipo se tiene que tener en cuenta ciertas restricciones que tiene que ver con el hardware que posee el dispositivo es decir a mayor dimensión mayor poder de procesamiento, capacidad de almacenamiento, ancho de banda y ciertas características que tiene el dispositivo según el modelo.

Otro punto que se tiene en cuenta es que los métodos y métricas que se utilizan actualmente para medir el desempeño de los dispositivos móviles fueron creados para aplicaciones y sistemas operativos de escritorio, sin embargo, estos no pueden o no son adecuados para entornos móviles, entonces uno de los desafíos para los investigadores y programadores fue el identificar las variables adicionales relaciones al entorno de los dispositivos móviles. Este trabajo se enfoca en considerar ciertos aspectos relacionados con la medición del desempeño en general, y particularmente en las aplicaciones destinadas para el IOS. Se analizan los métodos y métricas utilizados en la actualidad en las pruebas de medición e intenta identificar los retos que existen al realizar dichas pruebas en los dispositivos móviles. (Amarante, 2021)

2. METODOLOGÍA

Para iniciar con el desarrollo es necesario conocer un poco acerca de los dispositivos móviles que cuentan con el IOS el mismo que es un sistema operativo móvil de código cerrado desarrollado por Apple Inc. en la actualidad la última versión de este sistema operativo es el IOS 15 el mismo que fue lanzado en septiembre de 2021 que sustituye al IOS 14 con el fin de mejorar la experiencia del usuario integrando nuevas características y optimizaciones.



Fig 1: IOS 15

Fuente: Xataka, 2022 1

2.1 Las Funciones del Dispositivo Móvil IOS

Las funciones de los dispositivos móviles de han incrementado y adecuando a las necesidades o interés de los usuarios, además de la función por la cual se fue creados “hacer llamadas” el dispositivo móvil ha ido mejorándose, incorporando prestaciones y servicios de una forma progresiva en estos últimos años en conjunto con la integración de periféricos como cámaras y demás sensores. El éxito del dispositivo móvil radica en la capacidad de integración de los avances tecnológicos enfocados en diversos ámbitos no solo en el campo de las comunicaciones sino también en el entretenimiento del usuario.

En este marco metodológico de la investigación en general tiene que ver con la forma en que se usa algún elemento y la facilidad con la que se usa y si permite realizar lo que se necesite en un tiempo estimado y sin forzar el dispositivo móvil, este nivel de medición no se puede medirse o ser evaluado de forma directa debido a que depende de varios factores.

Como lo dice (Cestari, 2021) las mediciones están relacionadas con los atributos de una aplicación o sistema a su vez también con su contexto: se entiende por atributo a la propiedad o a la característica principal de una aplicación de software entonces los atributos considerados son los que se presentaran a continuación.

Efectividad: Se relaciona con la completitud y la precisión con la que los usuarios utilizan el sistema o la aplicación para alcanzar los objetivos.

Eficiencia: Tiene relación entre efectividad y los recursos empleados para lograr su fin.

Satisfacción: Aquí se mide el grado con que el usuario se siente satisfecho con el sistema o la aplicación.

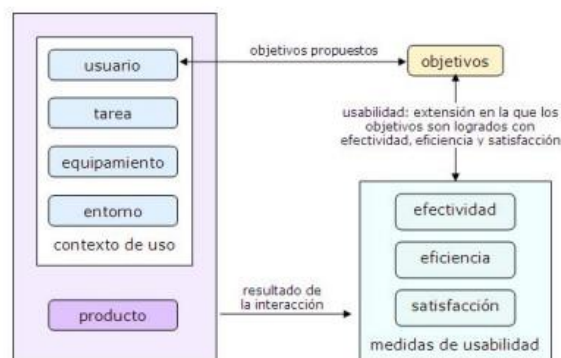


Fig 2. Framework de usabilidad (ISO 9241-11)

Fuente. Juan Enríquez

2.2 Métricas

Como nos dice (Paniagua, 2020) En lo que tiene que ver a las métricas se tiene en cuenta que tienen que cumplir ciertas características:

- Poseer características matemáticas deseables.
- Debe validarse empíricamente en una amplia variedad de contextos antes de publicarse o aplicarse.
- Presentar rasgos positivos o que disminuyen el encontrar rasgos indeseables.

Para la evaluación del desempeño del dispositivo móvil se considerarán realizar pruebas para obtener medidas e información y observar las debilidades relacionadas con la misma para esto se utilizarán ciertas aplicaciones que nos ayudan a llegar a nuestros objetivos.

Los elementos fundamentales para que el dispositivo móvil funcione de manera óptima son: la CPU, memoria RAM, memoria ROM, el procesador ya que todos ellos intervienen en los procesos que se llevan a cabo en el dispositivo.

2.3 Benchmarking

Esto es un análisis estratégico profundo de las practicas llevadas a cabo por empresas del mismo segmento el mismo que es una herramienta de gestión esencial para el perfeccionamiento de procesos, productos y servicios (Couoh, 2021). En esta investigación se utilizará el Benchmarking para medir el desempeño de los dispositivos IOS.

2.3 AnTuTu

Según (Quiñones, 2020), Es una aplicación para IOS y Android que nos permite comprara el rendimiento de otros aspectos del equipo (incluidos UX, GPU, RAM, CPU, I/O). En este artículo se utilizará esta aplicación en un dispositivo con el fin de recabar la información que nos ofrece esta app

Para la misma se tiene dos tipos de dispositivos IOS el iPhone 13 y el iPhone 12 en los cuales se ha instalado la aplicación como se observa en la figura 3.

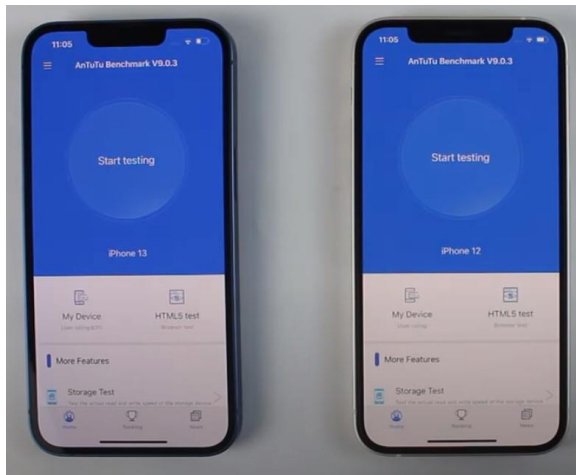


Fig 3. Inicio del test

Elaborado por. El Autor

Una vez iniciado la prueba se nos mostrara unas cinemáticas en la misma que en un subproceso ira recabando toda la información de los dispositivos.



Fig 4. Procesando el test

Elaborado por. El Autor

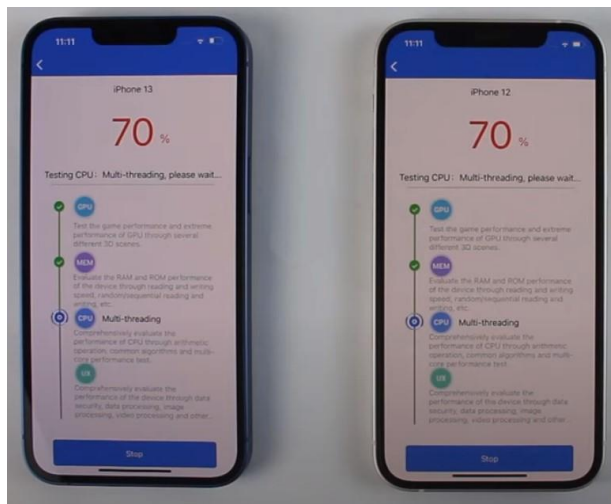


Fig 5. En proceso, iPhone 13 e iPhone 12

Elaborado por. El Autor

Luego de cierto tiempo se concluirá el test en el mismo que se nos arrojaran los resultados de cada dispositivo móvil IOS

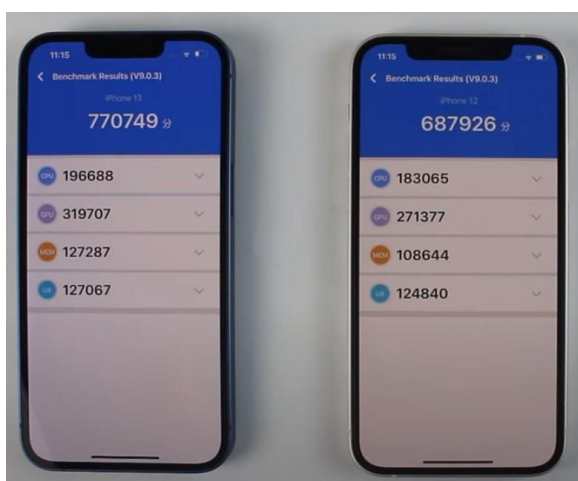


Fig 6. Resultados finales

Elaborado por. El Autor

Este es un buen método para calcular el desempeño de los dispositivos móviles ya que verifica y examina la parte del hardware y software dando como resultado datos que para el investigador son necesarios para sus posteriores tabulaciones y conclusiones.

3. RESULTADOS

En vista de que para la presente investigación se utilizó una aplicación que es compatible con el sistema operativo IOS se realizó una comparación entre dos dispositivos los cuales son el iPhone 13 y el iPhone 12.

Ejecutamos al mismo tiempo la aplicación medidora de desempeño dándonos tiempos diferentes en la finalización del proceso: iPhone 13 con un tiempo estimado de 3:23 minutos y el iPhone 12 un tiempo estimado de 3:45 minutos lo que nos lleva a la deducción de cual podrá ser el mejor en esta comparativa.

Tabla 1. Resultados del AnTuTu

iPhone 13		iPhone 12	
CPU	196688	CPU	183065
GPU	319707	GPU	271377
MEM	127287	MEM	108644
UX	127067	UX	124840
	770749		687926

Elaborado por: El autor

Como se muestra en la tabla 2 los resultados no arrojaron que en esta comparativa realizada a estos dos dispositivos móviles IOS el evidente ganador es el iPhone 13 con su respectiva puntuación la cual abarca todas las características que incorpora las cuales son evidentemente mejores que su antecesor dándonos a entender que la empresa lanzo al mercado un mejor dispositivo.

Gracias a los resultados me supongo que con los anteriores modelos de estos dispositivos se realizó unas comparativas similares con el fin de lanzar mejores dispositivos e integrar más características que benefician al usuario en su día a día, así como también en su ámbito profesional ya que el dispositivo se convirtió también en una herramienta de trabajo.

4. DISCUSIÓN

En mi opinión acerca de los resultados obtenidos es que teniendo en cuenta los dispositivos auditados se tienen un tiempo de diferencia entre el lanzamiento del uno con el otro dándonos a entender que en cierto modo podríamos teorizar que dispositivo tendrá mejores resultados en el test, una vez llevado el test a cabo y con su finalización en efecto los resultados fueron claros y concisos dándonos a un ganador que en este caso es el iPhone 13 el mismo que cuenta con mejores características tanto físicas como lógicas.

5. CONCLUSIONES

- En conclusión, mediante la aplicación AnTuTu se nos reflejó un resultado optimo en base a lo que compete a un mecanismo de medición de desempeño del dispositivo móvil de IOS
- La investigación nos llevó a la conclusión de que mediante los mecanismos de desempeño a los dispositivos móviles obliga a la empresa a seguir en un constante avance para mejorar sus productos
- Se comprendidos términos acerca de la usabilidad que se tiene en el dispositivo móvil y su interacción con el usuario.
- Al comprar estos resultados con anteriores estudios compartimos la conclusión de que los métodos de medición de desempeño cada vez profundizan más y recolectan toda la información pertinente.

REFERENCIAS

- Acosta, J., Leon, A., & Sanafria, W. (2022). Las aplicaciones móviles y su impacto en la sociedad. *Scielo*, 4.
- Amarante, E. (2021). El uso de las affordances de los dispositivos móviles para la oferta de noticias: un análisis de los aplicativos de periódicos latinoamericanos. *Scielo*, 6.
- Cestari, V. (2021). Benchmarking of mobile apps on heart failure. *Scielo*, 22.
- Couoh, M. (2021). Benchmarking of mobile apps on heart failure. *Scielo*, 7.
- Minian, I. (2021). El impacto de las nuevas tecnologías en el empleo en México. *Scielo*, 42.
- Morales, L. (2022). Intervención formativa como medio para la implementación del aprendizaje móvil. *Scielo*, 4-5.
- Paniagua, A. (2020). Un método para la evaluación de la accesibilidad y la usabilidad en aplicaciones móviles. *Scielo*, 11-12.
- Quiñones, M. (2020). Developing and evaluation of an IoT mobile gateway for 4G LTE networks. *Scielo*, 10.
- Gallardo, L. (2021). Un modelo de evaluación para los íconos de aplicaciones móviles: el SM2Mobile. *Scielo*, 79.
- Tejada, J. (2021). Tecnología móvil en el aprendizaje universitario. *Scielo*, 9.