

Comparativa de herramientas de medición de desempeño de los equipos de computo

Comparison of performance measurement tools for computer equipment

Daniel Huera¹[0009-0004-5916-3709], Gina Morocho²[0000-0001-9024-8867], Javier Yugcha³[0009-0001-9244-6389],
Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador
{¹daniel.huera, ²gina.morocho, ³javier.yugcha}@unach.edu.ec

CITA EN APA:

Huera, D., Morocho, G., & Yugcha, J. (2023). Comparativa de herramientas de medición de desempeño de los equipos de computo. Technology Rain Journal, 2(1), e10.
<https://doi.org/10.55204/trj.v2i1.10>

Recibido: 20 de Septiembre 2022

Aceptado: 15 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. El Sistema de evaluación de desempeño se dedica principalmente al análisis y calificación de los equipos de cómputo en el campo de la eficiencia laboral en toda empresa que necesite equipos de cómputo, la información obtenida a través de estos programas de evaluación muestra métricas y estadísticas de manera concisa y comprensible. de alguna manera Para cualquier empresa que necesite sistemas de evaluación del desempeño, hay una variedad de sistemas disponibles, algunos de los cuales pueden ser gratuitos, de suscripción y pagos (la mayoría de los sistemas de evaluación previa ofrecen una demostración antes de pagar y una garantía de devolución de dinero si es así). cumplir con sus expectativas), cada uno tiene soporte y un sitio web donde pueden responder a todas nuestras preguntas, ya sea sobre software (como programas y programas de trabajo obsoletos o innecesarios) o hardware (como necesidades de RAM), memoria para varios programas de aplicación y necesarios para realizar el trabajo Al final de la evaluación, cada sistema tiene la opción de guardar los datos devueltos, se pueden exportar en formato .html y .txt.

Palabras Clave: Evaluación, desempeño, equipo informático, organización, monitoreo, sistema.

Abstract. The performance evaluation system is mainly dedicated to the analysis and qualification of computer equipment in the field of labor efficiency in any company that needs computer equipment, the information obtained through these evaluation programs shows metrics and statistics in a way concise and understandable. somehow For any business that needs performance appraisal systems, there are a variety of systems available, some of which can be free, subscription, and paid (most pre-appraisal systems offer a demo before you pay and a money back guarantee if so). meet your expectations), each has support and a website where they can answer all of our questions, whether it's about software (like outdated or unnecessary work programs and programs) or hardware (like RAM needs), memory for various programs of application and necessary to carry out the work At the end of the evaluation, each system has the option of saving the returned data, it can be exported in .html and .txt format.

Keywords: Evaluation, performance, computer equipment, organization, monitoring, system

1. INTRODUCCIÓN

A medida que avanza la tecnología, muchas empresas comienzan a centrarse en la eficiencia de los procesos. Sin embargo, dichos procesos pueden verse afectados por el desempeño de los equipos de cómputo utilizado por dicha empresa.

Según la investigación de (Collado, 2021) generalmente, los usuarios nos acostumbramos a que nuestras computadoras funcionen de cierta manera. Por ejemplo, cuando ejecuta una

aplicación o intenta enviar información, tiene que esperar. Al pasar el tiempo, se vuelve normal que el equipo tarde en responder. En realidad, no tiene por qué ser así, ya que se vuelve complicado para nuestra productividad; puede que no sea inconveniente cuando hay poco trabajo, pero cuando el trabajo se acumula, se convierte en un desastre y desesperación.

En el presente artículo vamos a hablar sobre herramientas de medición de desempeño de los equipos de cómputo ya que es importante saber sobre el rendimiento de nuestro computador.

(Ranchal, 2020) nos dice que el desempeño de la computadora es un atributo medido por el recíproco del tiempo que le toma al sistema completar una tarea. También se puede expresar como la relación entre los recursos disponibles y los recursos que necesita una computadora para realizar las tareas asignadas. Como resultado, las aplicaciones se ejecutan más rápido a medida que mejora la administración de recursos dentro de la computadora.

Un procesador es uno de los componentes clave de un sistema informático que determina qué tan rápido puede ejecutarse una aplicación. Qué tan rápido funcionan el resto de los elementos de hardware. Está severamente limitado por la velocidad de operación de este componente.

Según una nueva investigación de (Ranchal, 2020) el desempeño de la computadora depende de tantos factores que es difícil establecer criterios claros para la evaluación. Sin embargo, existen algunas aplicaciones que permiten medir el rendimiento de nuestra computadora o de uno de sus componentes y compararlo con otro tipo de hardware. La mayoría de ellos son útiles más allá de la evaluación comparativa y también brindan información completa sobre la máquina o sus partes específicas. Esto es muy útil al actualizar nuestro dispositivo.

Según (Rodríguez, 2020) debemos tener en cuenta algunos criterios ya que tanto los analistas de sistemas como los usuarios deben utilizar para evaluar el desempeño de los diferentes equipos, se tienen:

- El tiempo requerido para la operación normal debe incluir el tiempo que se tarda en recopilar datos y el tiempo que se tarda en generar resultados.
- Capacidad total del sistema, es decir, la cantidad de datos que se pueden procesar simultáneamente antes de que ocurran problemas.
- Tiempo de inactividad de la CPU y cantidad de memoria principal

Al ejecutar pruebas de desempeño, no solo captura o reportar un valor de rendimiento específico, sino que también proporciona una forma de verificar el comportamiento correcto y evitar errores.

Además, uno de nuestros objetivos en esta investigación es tratar de encontrar a las mejores herramientas para evaluar el desempeño y así realizar una comparativa entre las herramientas encontradas.

2. METODOLOGÍA

Esta investigación se enfocó en el análisis descriptivo, de softwares de evaluación del desempeño ya que se puede medir de manera objetiva y automatizada el desempeño laboral de los equipos de una empresa, el software se puede usar para monitorizar su productividad y la ocupación del tiempo laboral. Así como también tomar decisiones adecuadas y concretas para corregir una posible falla.

Al momento de comenzar la evaluación de desempeño, el rendimiento de una computadora es tan importante seguir su nivel de productividad como: obtener información sobre las necesidades o sus expectativas en el momento de desarrollar algunas tareas.

Existen diferentes tipos de evaluadores de desempeño en las empresas, se pueden realizar a través de un software, a continuación, se verán algunos ejemplos:

- Autoevaluación: este software de desempeño funciona a través de formularios, estos facilitan el autoconocimiento de forma que, si se realiza con honestidad, el trabajador o empleado puede tener conocimiento en los resultados sus fallas o debilidades y enfocarse en mejorar, adquirir las competencias que se necesitan.
- Evaluación 180: es un modelo jerárquico, que funciona a la solución de los puestos de mayor categoría, mayor responsabilidad los que tienen permisos necesarios para evaluar sus subordinados y posibilita hacer seguimientos a los mismo.
- Evaluación 360 grados: es una visión global del desempeño de un empleado, esta evaluación puede tener valoraciones y puntuaciones de compañeros de trabajo, superiores o incluso la clientela, puede hacerse a colaboradores de la empresa.
- Evaluación por competencias: la misma plataforma se puede configurar varios parámetros en los que se pueden medir, se califican según el desempeño del trabajador en cada una de las áreas de manera independiente.

Esto abarca tanto valoraciones de comportamiento y actitudes tomadas como también habilidades técnicas.

Las herramientas presentadas a continuación evalúan el rendimiento de los equipos de cómputo. Analizamos cinco de los mejores programas del mercado actualmente resaltando las funcionalidades y módulos que incorporan. (SoftwarePara, 2022)

2.1 HWMonitor

Según una investigación de (Adrian, 2019) HWMonitor es un software de programa de analítica de hardware que ofrece estadísticas en tiempo real acerca de los distintos componentes

que existen en un sistema informático. Sabemos que el Software se encuentra el equipo de desarrollo de la archiconocida Aplicación CPU-Z

(Otero, 2022) nos dice que la información acerca de los componentes con los que cuenta un equipo informático, la premisa de este software es ayudar y facilitar datos en tiempo real sobre los sensores que incluye el hardware o partes tangibles del equipo informático.

Con estos datos que se recolecta ayuda a que el usuario conozca datos como temperatura, el voltaje y la potencia consumida del equipo informático.



Fig.1. Logo de HWMonitor
Elaborado por: (L., 2019c)

2.1.1 ¿Qué es lo que nos ofrece el programa?

Es un software muy útil para tener un seguimiento de los parámetros del equipo informático, los datos son visibles y fáciles de entender para el usuario.

En la parte negativa de este software vemos que los datos obtenidos son solo visibles y no tiene ninguna forma de reparar los errores. tenemos que sacar los datos de forma manual o decantarnos por una versión superior a la que tenemos. (Adrian, 2019)

2.2 SPECCY

Desde el punto de vista de (Ranchal, 2019) Speccy es un software de utilidad gratuito el cual funciona y muestra al usuario especificaciones de su equipo informático como hardware y software. Los datos obtenidos a través de este software incluye modelo del procesador, el espacio del disco duro , la velocidad, la cantidad de memoria utilizada y restante , información y actualizaciones de tarjetas gráficas , y sobre todo el funcionamiento del sistema operativo instalado en el equipo informático.



Fig. 2.Logo de Speccy
Elaborado por: (Díaz, 2021)

Speccy pese hacer gratito ofrece una versión de pago, esta versión de pago ofrece varias ventajas a la versión gratuita, por ejemplo, actualizaciones automáticas, y soporte técnico exclusivo.

La obtener los datos obtenidos por speccy, la información puede ser exportada en formatos XML y TXT. Speccy puede guardar los datos y recuperarlos para poder comprar las características de varios equipos informáticos (Ranchal, 2019) .

2.2.1 Pestañas disponibles para explorar del Software Speccy

A continuación se muestra las pestañas disponibles para explorar en Speccy(Díaz, 2021):

- **Resumen:** Resume los detalles completos del sistema, incluidos el software y el hardware.
- **Sistema operativo:** Muestra información sobre el sistema operativo subyacente, como la fecha de instalación, la versión y otros softwares instalados.
- **CPU:** Esta pestaña muestra información de la CPU, como la cantidad de núcleos, subprocesos, velocidad máxima de reloj, memoria caché y, lo más importante, la temperatura del núcleo de la CPU.
- **Placa base:** Esta pestaña muestra los detalles de la placa base, como el fabricante, la versión del BIOS y los datos de la ranura PCI.
- **Gráficos:** Esta pestaña resume los detalles de la GPU, como la tarjeta gráfica disponible, la frecuencia de actualización de la pantalla, la resolución, etc.
- **Almacenamiento:** Esta pestaña muestra detalles sobre los dispositivos de almacenamiento conectados, como la unidad de disco duro / unidad de estado sólido o las unidades de extracción.
- **Unidades ópticas:** en estos días, los sistemas no vienen con unidades ópticas, por lo que esta sección estará en su mayoría en blanco. Y en caso de que tengas un disco óptico, podrás ver los detalles.
- **Audio:** Esta pestaña incluye detalles sobre los dispositivos y controladores de audio.
- **Periféricos:** En esta sección se verán los detalles de todos los periféricos conectados, como el teclado, el dispositivo señalador, las impresoras, etc.
- **Red:** En esta sección verás detalles de todos los adaptadores de red, como WLAN y puerto Ethernet.

2.3 MemTest

Memtest, es un programa original y gratuito diseñado para comprobar la memoria RAM de equipos informáticos personales, cuyos procesadores sean estándar x86 en su arquitectura interna, esta software ya lleva funcionando más de 20 años en el mercado.



Fig. 3. Logo MenTest86
Elaborado por: (Echevarría, 2021)

El programa original MemTest86 fue desarrollado por Chris Brady en el año 1994, empleando algoritmos de testeo que llevaban en uso desde el año 1981. Desde entonces, se han desarrollado más de una docena de nuevas versiones en las cuales se les han añadido el soporte para aplicaciones de 64 bits, el soporte para los nuevos modelos de procesadores, el soporte multi hilo para los procesadores de varios núcleos y otras muchas características. MemTest fue distribuido originalmente bajo la licencia de código libre GPL (Díaz, 2021).

2.3.1 Características de MenTest86

- Se inicia desde una unidad flash USB o un CD, y más.
- Patrones de prueba y algoritmos completos.
- Diagnostica la RAM a través de trece pruebas diferentes.
- Gráficos de referencia de RAM de automatización de prueba completa.
- Soporte para DDR3, DDR4, XMP, UEFI, ECC RAM, etc.
- Admite todos los sistemas / DOS, incluso todas las ediciones.
- Nuevas pruebas de 64 bits, SIMD, Row Hammer.
- Patrones de datos aleatorios de doble cara.
- Parámetro para deshabilitar multiprocesador.
- Soporte para ejecutar en modo CPU paralelo.
- Soporte para arranque en red PXE.
- Otras mejoras y correcciones de errores.

Actualmente Memtest tiene una nueva versión, la 7º, se han incluido nuevas características

2.4 CineBench

Es un software muy poderoso para evaluar el rendimiento de un PC y a la vez compararlo con otro equipo informático.



Fig.4. Logo de CINEBENCH
Elaborado por: (Gomar, 2018)

Una vez se ejecuta las pruebas, los resultados muestran utilizando el propio sistema de puntuación de la herramienta, se puede ejecutar pruebas básicas y avanzadas en el equipo informático, ya la ves compara con otros modelos similares, los usuarios revisores pueden asegurarse de que el nuevo hardware este a la altura de las afirmaciones del fabricante, a la vez poder verificar que el sistema sigue siendo una forma de envío.

Los proveedores de hardware también lo utilizan como herramienta de marketing y evaluación.

Cinebench se puede utilizar en procesadores x86 y x64. Funciona sin problemas en Mac y Windows. No hay instalación como tal porque la descarga incluye un archivo Zip que solo necesitas descomprimir y ejecutar la aplicación directamente.

Cinebench es totalmente gratuito, y se puede conseguir en el sitio oficial de Maxon.

No presenta planes de pago de ningún tipo (Gomar, 2018).

2.5 Personio

Según (Portal, 2022) el software de personio es horizontal. Eso quiere decir que este sistema contine muchas funcionalidades generales para la gestión de recursos humanos.

No se enfoca en ningún área o sector en concreto. Este sistema de RRHH(Recursos Humanos) va dirigido a empresas que tiene entre 10 y 2000 empleados, la herramienta permite un huso mínimo de 5 usuarios.

Es un sistema en la nube se puede acceder a través de la web con aplicación móvil. Esto además tiene diferentes y disponibles idiomas. Los principales competidores son: Factorial, Bizneo, Kenjo y BambooHR.

La implementación de personio está basado en la nube y se va a utilizar desde cero (sin migración de otros sistemas), se trabaja de forma instantánea. Sin embargo, existen muchas

empresas que desean migrar sus datos, los datos existen y se pueden importar configurando los derechos de acceso.

Para facilitar el proceso la implementación se usan gestores que están a disposición de la empresa, estos mismos gestores estudian cual es la estructura y cuáles son los procesos de la empresa, se busca junto con la empresa como volcar en el sistema, se tiene reuniones periódicas, mandando información para poder realizar la implementación a treves del E-mail y mediante webinars.

Personio tiene implementaciones en la cual posibilita la personalización del software, es muy flexible en esos aspectos en los que permite configurar esquemas de datos y múltiples procesos individuales. Incorpora add-ons llamado Customization Plus que permite personalizar atributos, secciones de los empleados y CSS personalizados (Portal, 2022) .

2.5.1 Soporte del software Personio

El Servio de atención al cliente está disponible de lunes a viernes de 09:00 am a 18:00 pm, a través de correo o del teléfono. La atención telefónica es gratuita para empresas que adquirieron el plan Esencial.

Casi cualquier duda se resuelve rápidamente con una serie de servicios y capacitaciones que están a disposición en la web para poder realizar consultas de los clientes.

3. RESULTADOS

En esta parte de la investigación vamos a realizar un cuadro comparativo de las herramientas de medición de desempeño.

Tabla 1. Herramientas de medición de desempeño

Software	Ventajas	Desventajas
HWMonitor	Es una herramienta gratuita que ofrece toda la información de manera clara en un solo gráfico. Su interfaz es bastante sencilla y limpia y sus lecturas son bastante precisas en tiempo real.	El software no ofrece muchas opciones, así como tampoco alertas para evitar sobrecalentamientos. Si el sistema sobrepasa una temperatura límite es probable que no se alerte oportunamente.
Speccy	Es un programa preparado para cualquier tipo de usuario.	Para usuarios avanzados se puede quedar corto ya que no monitoriza voltajes.
Memtest86	Admite computadoras con más de 4 GB de memoria. Se puede ejecutar desde un dispositivo de almacenamiento externo. Gran facilidad de uso, incluso para principiantes. Se mantiene actualizado por su desarrollador. Es compatible con memorias RAM e última tecnología.	Falta pruebas de rendimiento gráfico. No muestra software instalado ni parches de Windows

CineBench	Benchmark de altísima calidad La aplicación hace todo para lo que fue creada de manera oportuna y ordenada. Es bastante preciso Es completamente gratuito. Es compatible su uso para MacOS y Windows. No necesita instalación.	Alto nivel de configuración. El escaneo es un tanto lento. Muy poco personalizable.
Personio	Implementación rápida	Sólo disponible en la nube. No puede gestionar nóminas. Lo que sí que tiene es una preparativa de nóminas, la cual se puede integrar con softwares de nóminas para acelerar el proceso y evitar los errores

Elaborado por: Los Autores

4. DISCUSIÓN

Según los datos recopilados en esta investigación, alentamos a que se realicen más investigaciones sobre dicho tema. Esto abre nuevas vías de investigación y nuevos paradigmas sobre este tema.

En consecuencia de esta investigación se pudo considerar que para utilizar los sistemas de evaluación de desempeño no es necesario tener una empresa o estar trabajando para la misma, puedes hacer una prueba personal en tu propio equipo informático saber que debes mejorar en ámbitos de software como las actualizaciones que están atrasadas y ponerte al día con las nuevas tendencias informáticas, en el ámbito del hardware saber si el equipo informático tiene problemas de calentamiento o problemas de almacenamiento de información, esto y otras funciones tienen la mayoría de sistemas que están gratuitamente.

Teniendo en cuenta a (Ranchal, 2019) las pruebas de rendimiento o comparativas de software (benchmark), es una técnica utilizada para obtener una estimación del rendimiento de un dispositivo informático o sus componentes, en particular CPU, GPU, RAM o unidades de almacenamiento.

Además de los resultados de rendimiento obtenidos que pueden compararse con máquinas similares, estos programas también suelen ofrecer información completa de la máquina o componentes, lo que es muy útil a la hora de actualizar equipos.

Estos también se pueden utilizar para verificar el funcionamiento de componentes específicos. Se puede usar para detectar errores, para practicar técnicas de overclocking, identificar el sistema de enfriamiento o las necesidades de energía, mejorar el rendimiento o determinar problemas futuros.

5. CONCLUSIONES

Para concluir, evaluar correctamente el desempeño de los equipos informáticos no es fácil, se puede analizar las recomendaciones y eso ayudara a avanzar, existen muchas técnicas que puede

ser de utilidad para la organización para determinar qué clase de sistema cubrirá mejor las necesidades, el cualquiera de los casos el proceso de selección permite a múltiples usuarios que prueben los sistemas en el entorno de trabajo.

Sin importar los sistemas que estemos utilizando , las evaluaciones comparativas, aplicaciones o pruebas organizativas para medir el rendimiento y desempeño del equipo , la gran mayoría de sistemas te sugieren una actualización o posiblemente mejorar el sistema utilizado a uno superior, en el uso diario los usuarios y la organización puede comprobar el rendimiento de un dispositivo informático, para cubrir los requisitos informáticos actuales, junto con la superioridad para responder de manera eficiente y continua las demandas comerciales futuras.

- Personio: Se puede concluir que un software de evaluación desempeño en las diferentes empresas se puede establecer fácilmente ya que los tipos de evaluaciones de empleados llevar a cabo, de acuerdo con la cultura de la empresa y su respectiva política.
- HWMonitor: Es una aplicación sencilla de instalar y usar, por lo que puede salvar de un apuro la evaluación del equipo informático, sin embargo, las funciones que tiene y ofrece no son suficientes para que sea la mejor opción que usar.
- Speccy: una excelente herramienta gratuita para verificar las especificaciones completas del sistema de cualquier computadora. Las máquinas se pueden detener a baja potencia, lo que facilita la resolución de problemas y la búsqueda de piezas de repuesto.
- MemTest86: El que más y el que menos ha tenido alguna vez un problema con su equipo que parecía ser culpa de la RAM del sistema. Con MemTest86 podréis asegurarnos si efectivamente es ella la que está causando el problema o es otro componente.
- Cinebench: Es una herramienta completa que tiene multitud de formas y posibilidades, esto hace que sea una gran opción y una de la más usada por los expertos al momento de evaluar el rendimiento de un equipo y poder compararlo con el resto.

Los avanzados algoritmos de cinebench son capaces de sacar el potencial de cada procesador y cada tarjeta gráfica, con los resultados obtenidos tendremos la certeza de que no se han desaprovechado ni un solo de sus transistores.

REFERENCIAS

- Adrian, L. (2019). CPUID HWMonitor: ¿qué es y para qué nos puede servir? Profesional Review.
<https://www.profesionalreview.com/2019/08/11/hwmonitor-que-es/>
- Collado, V. (2021). Desempeño de los equipos de cómputo. Cloud Computing | Adaptix Networks | Cómputo en la Nube.
<https://www.adaptixnetworks.com/desempeno-equipos-computo/>

- Díaz, D. (2021). Qué Es Speccy. Usos, Características, Opiniones, Precios. Mundobytes. <https://mundobytes.com/speccy/>
- Echevarría, J. D. D. U. (2021). PassMark saca nueva versión de su programa MemTest86. HardZone. <https://hardzone.es/2016/07/24/passmark-saca-nueva-versionprograma-memtest86/>
- Gomar, J. (2018). Cinebench: Qué es y para que sirve. Profesional Review. <https://www.profesionalreview.com/2018/11/21/cinebench-que-es-y-para-que-sirve/>
- Llamuca-Quinaloa, J., Vera-Vincent, Y. & Tapia-Cerda, V. (2021). Análisis comparativo para medir la eficiencia de desempeño entre una aplicación web tradicional y una aplicación web progresiva. TecnoLógicas, 24(51), e1892. <https://doi.org/10.22430/22565337.1892>
- Martínez Moreno, P., Camacho, J. A. V. & Pino Herrera, J. (2020). La sustentabilidad en equipos de cómputo portátiles. Un estudio experimental. RECAI Revista de Estudios en
- Otero, E. (2022). HWMonitor: Cómo Monitorizar tu Hardware. GEEKNETIC. <https://www.geeknetic.es/Guia/2316/HWMonitor-Como-Monitorizar-tu-Hardware.html>
- Portal, T. (2022). Personio en 2023: ¿software RRHH adecuado para su empresa? TIC Portal. <https://www.ticportal.es/temas/software-gestion-recursoshumanos/programas-recursos-humanos/personio>
- Rodríguez, B. (2020). EVALUACIÓN DEL EQUIPO DE COMPUTO. Auditoria de sistemas. Recuperado 7 de enero de 2022, de http://auditasistem.blogspot.com/p/blogpage_18.html
- Ranchal, J. (2019). 10 benchmark gratuitos para evaluar el rendimiento de tu PC. MuyComputer. <https://www.muycomputer.com/2019/11/12/10-benchmark-gratuitosrendimiento-pc/>
- Ranchal, J. (2020). ¿Quieres probar el rendimiento de un PC? Ahí van unas cuantas aplicaciones gratuitas. MuyComputer. <https://www.muycomputer.com/2020/09/07/probar-el-rendimiento-de-un-pc/>
- SoftwarePara. (2022). Los 10 mejores softwares de evaluación del desempeño laboral. SPnet. <https://softwarepara.net/software-evaluacion-desempeno/>