# Informe de Laboratorio 5

Estudiante: Carlos Armoa

Cátedra: Sistemas Operativos

**Título del trabajo:**

**RENDIMIENTO Y OPTIMIZACIÓN**

**Introducción**

Optimizar un sistema operativo no solo mejora el rendimiento, sino que también permite extender su vida útil y ofrecer una mejor experiencia de usuario. Este informe documenta el análisis y los ajustes aplicados a un equipo con Windows 10, evaluando el comportamiento del sistema antes y después de un proceso de optimización. El objetivo principal fue reducir los tiempos de arranque, mejorar el uso de recursos y garantizar fluidez en tareas cotidianas.

**Desarrollo**

**Resumen inicial del laboratorio**

Se analizó el rendimiento inicial del sistema antes de aplicar cambios:

* Con **StartUp Delayer** se midió un tiempo total de arranque de **97.40 segundos**, incluyendo **7.5 segundos** de retraso en la apertura del explorador de archivos.
* En reposo, el **uso de CPU** fue de **20%**, mientras que el uso de **RAM** alcanzó los **5.6 GB de 8 GB** (70%).
* Con **PCMark 10**, se obtuvo un **rendimiento de escritorio del 55%** y **un bajo 21% en edición multimedia**, evidenciando limitaciones de hardware, especialmente en disco y GPU integrada.

**Análisis de datos iniciales**

* El arranque cercano a los 100 segundos refleja carga alta en el inicio, con procesos que ralentizan la experiencia.
* La memoria en reposo, aunque manejable, sugiere procesos activos innecesarios que podrían interferir en escenarios multitarea.
* El benchmark indicó que el equipo tiene dificultades en tareas gráficas, con limitaciones propias de una **GPU Intel UHD integrada**, **RAM en single channel**, y un **SSD básico WD Green**.

**Proceso de mejora y optimización del sistema**

Se desactivaron programas como **Skype, OneDrive y Spotify**, y se deshabilitaron efectos visuales innecesarios. Además, se modificaron las configuraciones de inicio automático y se limpiaron servicios innecesarios.

Resultados tras optimización:

| **Fase** | **Antes** | **Después** |
| --- | --- | --- |
| Pre-arranque | 2.7 s | 2.7 s |
| Inicio de Windows | 39.6 s | 33.4 s |
| Carga del explorador | 7.5 s | 4.2 s |
| Acceso al escritorio | 47.2 s | 40.8 s |
| **Tiempo total** | **97.40 s** | **88.40 s** |

Los cambios lograron una **reducción general de casi 9 segundos**, siendo más notorio en la mejora de acceso al explorador.

**Seguimiento y monitoreo del sistema**

Durante cinco días, se evaluó el equipo usando Firefox, LibreOffice, GIMP y Teams. Se midieron los recursos del sistema con estos resultados:

* **RAM**: uso constante del **68%–76%**, llegando al **83%** con muchas pestañas o videollamadas.
* **CPU**: entre **28%–48% en reposo**, con picos de hasta **70%** en multitarea.
* **Disco**: actividad moderada (**18%–38%**), sin saturaciones graves.
* Leves retardos al alternar entre pestañas o al iniciar aplicaciones pesadas como GIMP.

Aplicación por aplicación:

* **Firefox**: CPU al 63%, RAM a 81%, algunos saltos al cambiar pestañas.
* **Writer**: CPU al 39%, RAM a 76%, fluidez constante.
* **Teams**: CPU hasta 65% en videollamadas, RAM a 84%, algunos retrasos breves.

**Analogía simple**

Optimizar una computadora es como **ordenar tu mochila antes de ir a clases**:

* Si llevás solo lo necesario (programas útiles), caminás más liviano (el sistema arranca más rápido).
* Si sacás cosas que no usás (como OneDrive o Skype), tenés más espacio para los libros importantes (RAM libre para tareas).
* Y si dejás todo en orden desde el inicio, cuando necesites algo urgente (como abrir una aplicación pesada), lo encontrás más rápido y sin estrés.

**Conclusión**

Este trabajo evidenció que, sin necesidad de cambiar hardware, es posible **mejorar el rendimiento y la experiencia del sistema** aplicando ajustes simples pero efectivos. La reducción de tiempos de arranque, la liberación de memoria y el manejo de programas en segundo plano permitieron lograr un entorno más fluido para las tareas diarias.

Aunque persisten algunas limitaciones inherentes al equipo —como la GPU integrada y el SSD básico—, se demostró que con observación, ajustes específicos y buen monitoreo, se puede optimizar un sistema operativo sin grandes recursos.  
**Una computadora, como una mochila, rinde mejor cuando está liviana, ordenada y lista para lo importante.**