[[1]](#footnote-1)

Algoritmos de ordenamiento

Pérez Javier, Parra David y Azuero Samuel{est.javiere.perez@unimilitar.edu.co, est.samuel.azuero@unimilitar.edu.co, est.davida.parra@unimilitar.edu.co}

Profesor: Monroy Miguel

*Resumen*—Breve resumen de la propuesta de laboratorio, los experimentos realizados y algunos resultados obtenidos.

Para la presente practica utilizamos diferentes conceptos básicos de la programación tales como arreglos, creación de matrices y algunos nuevos como los fueron los algoritmos de ordenamiento en java; se crearon por consola unas funciones que tenían como fin la creación de operaciones puntuales de una matriz, además se realizó a través de una GUI: En primer lugar, se desarrolla un programa en el que se ordenan arreglos de números tipo double utilizando distintos métodos de ordenamiento: burbuja, inserción, selección y mergesort. Se realiza un análisis comparativo de los tiempos de ejecución de cada método al ordenar arreglos de diferentes tamaños (100, 500, 1000, 5000 y 10000 números).

En segundo lugar, se presenta la implementación de una clase Persona, la cual contiene campos como cédula, nombre, estatura y edad. Se desarrolla un programa con interfaz gráfica que permite al usuario ordenar un arreglo de objetos Persona de menor a mayor según la estatura o la edad. Además, se ofrece la opción de elegir entre los algoritmos de ordenamiento mergesort o burbuja para llevar a cabo la tarea.

Ambas tareas requieren la aplicación de conceptos de programación, incluyendo algoritmos de ordenamiento y manejo de objetos. La implementación de una interfaz gráfica en el segundo caso busca mejorar la experiencia del usuario al interactuar con el programa.

***Palabras clave:***

Algoritmo

Mergesort

Programación orientada a objetos (POO) Modularidad

Quicksort

Bubblesort

Arreglos

Selection sort

Insertsort

Reutilización de código

Diseño de interfaces de usuario Manejo de eventos

Depuración

# Introducción

E

scribir la propuesta de laboratorio y un pequeño marco teórico.

# COMPETENCIAS A DESARROLLAR

* Competencia 1.
* Competencia 2.
* Competencia 3.

# Trabajo previo

Resolver las preguntas previas a la práctica de laboratorio.

# Desarrollo de la práctica

En esta sección se describen los diferentes experimentos, montajes, cálculos o simulaciones hechas durante la práctica de laboratorio, junto a los resultados obtenidos representados mediante gráficas y tablas.

TABLA I

Nombre de la tabla

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symbol | Quantity | Conversion from Gaussian and  CGS EMU to SI a |
| Φ | magnetic flux | 1 Mx → 10−8 Wb = 10−8 V·s |
| *B* | magnetic flux density,  magnetic induction | 1 G → 10−4 T = 10−4 Wb/m2 |
| *H* | magnetic field strength | 1 Oe → 103/(4π) A/m |
| *m* | magnetic moment | 1 erg/G = 1 emu  → 10−3 A·m2 = 10−3 J/T |
| *M* | magnetization | 1 erg/(G·cm3) = 1 emu/cm3  → 103 A/m |
| 4π*M* | magnetization | 1 G → 103/(4π) A/m |
| σ | specific magnetization | 1 erg/(G·g) = 1 emu/g → 1 A·m2/kg |
| χ*,* κ | susceptibility | 1 → 4π |
| *N, D* | demagnetizing factor | 1 → 1/(4π) |

Todo comentario o aclaración sobre la tabla va en este espacio.



Fig. 1. Nombre descriptivo de la figura.

1. *Presentación de figuras*

Toda figura que se anexe al informe de laboratorio debe estar numerada, poseer un nombre que identifique su contenido, tener una resolución adecuada, y debe mencionarse y describirse en el texto. Si una figura no es creada por el autor del informe, debe referenciarse su origen. En una figura se pueden anexar imágenes, gráficos y diagramas de flujo. Si se trata de un gráfico como la figura 1, los números en los ejes deben ser legibles y es recomendable que el tamaño de le fuente no exceda el tamaño de la fuente usada en el informe.

1. *Presentación de ecuaciones*

Las ecuaciones deben numerarse y crearse usando el editor de ecuaciones. No es aceptable anexar imágenes de ecuaciones o procedimientos matemáticos.

 (1)

1. *Presentación de tablas*

Las tablas presentadas en el informe deben crearse preferiblemente en WORD o EXCEL (como se muestra en la tabla I), deben estar numeradas y poseer un nombre que describa su contenido. Las tablas al igual que las imágenes deben estar referenciadas en el informe.

1. *Referencias bibliográficas*

Se recomienda usar como fuentes bibliográficas artículos científicos y libros. En caso de usar sitios web es importante que se revise su confiabilidad. Las referencias bibliográficas deben estar numeradas y bajo está numeración deben citarse en el documento. En [2] se presenta un ejemplo de cómo generar y adecuar graficas en MATLAB para anexar a los informes de laboratorio.

# Conclusiones

Reportar (preferiblemente en tercera persona) las diferentes conclusiones producto de la práctica de laboratorio desarrollada. En las conclusiones se debe evidenciar la adquisición de las competencias a evaluar.

Referencias

1. J. K. Author, “Title of chapter in the book,” in *Title of His Published Book, x*th ed. City of Publisher, Country, year.
2. Youtube, canal Sergio Chaparro. <https://youtu.be/IhvF6iY7n5k>. Recuperado el 30 de Enero de 2017.

1. El presente documento corresponde a un informe de práctica de laboratorio de “nombre de la materia” presentado en la Universidad Militar Nueva Granada durante el periodo 2018-2. [↑](#footnote-ref-1)