**SCHEDULING STRATEGIES IN OPERATING SYSTEMS: IMPLEMENTATION AND BENCHMARKING OF KEY ALGORITHMS IN JAVA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**

Sebastian Dario Perez Pantoja, David Hernando Sánchez Lombana

e-mail: [sebastiand.perez@urosario.edu.co](mailto:sebastiand.perez@urosario.edu.co) , [davidh.sanchez@urosario.edu.co](mailto:davidh.sanchez@urosario.edu.co)

**RESUMEN**

El reporte se centra en la implementación de métodos fundamentales de scheduling dentro del simulador UR-OS una application basada en Java, que intenta incluir los elementos más importantes de un sistema computacional.

PALABRAS CLAVE: Process Scheduling, Java, Operating Systems, Computational Complexity.

1. **INTRODUCCIÓN**

La planificación de procesos, o process scheduling, es un componente esencial en los sistemas operativos modernos, ya que gestiona la asignación de la CPU entre múltiples procesos en ejecución. Su correcto funcionamiento impacta directamente en el rendimiento del sistema, optimizando el uso de recursos y mejorando la experiencia del usuario.

En este reporte, se presentan e implementan cinco algoritmos de planificación: First-Come, First-Served (FCFS), Shortest Job First No Apropiativo (SJF NP), Shortest Job First Apropiativo (SJF P), Round Robin (RR) y Multilevel Feedback Queue (MFQ). La implementación se lleva a cabo en la versión 0.0.3.8 del sistema UR OS, desarrollado por Pedro Wightman para el curso de Sistemas Operativos.

El objetivo de este trabajo es comprender cómo interactúan la CPU y el sistema operativo en la gestión de múltiples procesos, analizando la eficiencia y el impacto de cada algoritmo en el rendimiento del sistema.

1. **FUNDAMENTOS DEL SCHEDULING DE PROCESOS: DEFINICION, TIPOS DE SCHEDULING, METRICAS CLAVES.**

Blablabla

1. **IMPLEMENTACIÓN: FCFS, SJN P, SJN NP, RR, MFQ, ETC.**
2. **PRUEBAS Y BENCHMARKING.**
3. **DESAFÍOS Y CONSIDERACIONES.**
4. **CONCLUSIONES**
5. **REFERENCES¿?**