

DESARROLLO DE UN SIMULADOR PARA LA EVALUACIÓN DE ALGORITMOS CLÁSICOS Y NUEVOS PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS COMPARTIDOS EN SISTEMAS DISTRIBUIDOS CONTEMPLANDO EXCLUSIÓN MUTUA

INTEGRANTES:

LA RED MARTINEZ, DAVID LUIS
GERZEL, STELLA MARIS
RICARDONE, MANUEL ALEJANDRO
BRUIC, CYNTHIA EVELIN
AGOSTINI, FEDERICO

EMAIL DE CONTACTO:

laredmartinezdavid@uncaus.edu.ar

En los sistemas de procesamiento distribuido es necesario que los procesos que actúan en grupos deban tomar decisiones basados en acuerdos respecto del acceso a recursos; las decisiones pueden estar relacionadas con la realización de determinada actividad que requiera o no la sincronización de los procesos, es decir, que los procesos del grupo estén activos en los mismos lapsos de tiempo en sus respectivos procesadores, requiriendo el uso de recursos compartidos en la modalidad de exclusión mutua mediante consensos estrictos o no. Así surge el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los modelos de decisión y los operadores de agregación que habrá que generar incorporando la perspectiva cognitiva a los modelos clásicos para la toma de decisiones en la gestión de grupos de procesos, que trasciendan el enfoque tradicional de las ciencias de la computación, teniendo en cuenta la autorregulación? ¿Cómo se implementarán los algoritmos de los distintos modelos de decisión? ¿Cómo validar los nuevos algoritmos propuestos comparándolos entre sí y con los algoritmos tradicionales? Para ello habrá que desarrollar un simulador que implemente los algoritmos tradicionales y los nuevos propuestos y permita observar su comportamiento y resultados ante diferentes tipos de cargas de trabajo. Se consideran modelos clásicos para acceder a recursos compartidas en la modalidad de exclusión mutua utilizando regiones críticas al algoritmo centralizado, al algoritmo distribuido de Lamport, Ricart y Agrawala, al algoritmo de anillo de fichas, entre otros.

Objetivo General:

Generar un simulador para modelos de decisión y sus correspondientes operadores de agregación para la gestión de grupos de procesos, incluyendo las soluciones clásicas y otras propuestas que trasciendan el enfoque tradicional de las ciencias de la computación, basándose en los principios de la cibernética de segundo orden, los sistemas complejos y la autorregulación.

En este primer año se ha definido un prototipo del simulador.