

## Actividad 6: Investigación sobre sección crítica

Dra. Magali Arellano Vázquez

En esta actividad, se te solicita realizar una investigación en profundidad sobre el concepto de sección crítica en el contexto de los sistemas distribuidos y la programación concurrente. La sección crítica es un concepto fundamental para garantizar la integridad y la consistencia de los datos en entornos donde múltiples procesos o hilos comparten recursos.

Instrucciones:

1. Investiga los fundamentos teóricos de la sección crítica: Comienza por investigar las definiciones y conceptos básicos relacionados con la sección crítica. Explora cómo se define la sección crítica, cuál es su propósito y por qué es esencial en los sistemas distribuidos y la programación concurrente.
2. Comprende los problemas asociados con la sección crítica: Explora los desafíos y las dificultades que surgen al manejar la sección crítica en un entorno distribuido o concurrente. Investiga los problemas clásicos asociados con la sección crítica, como las condiciones de carrera, la exclusión mutua y la sincronización.
3. Explora las técnicas y algoritmos para gestionar la sección crítica: Investiga las diferentes técnicas y algoritmos propuestos para gestionar la sección crítica de manera efectiva. Examina en detalle soluciones como los semáforos, los mutex, los monitores y los algoritmos de exclusión mutua distribuida, entre otros.
4. Elabora un informe o documento que sintetice tus hallazgos de investigación. Incluye una explicación clara del concepto de sección crítica, los problemas asociados, las técnicas y algoritmos utilizados para gestionarla, así como ejemplos de implementaciones prácticas. Asegúrate de proporcionar referencias adecuadas a las fuentes utilizadas en tu investigación.