# COMPUTACIÓN CONCURRENTE

PRÁCTICA 3

1. **Objetivo**

El objetivo de esta práctica es resolver un problema de concurrencia de recursos a través de monitores.

1. **Desarrollo**

El programa debe ser desarrollado en Java, particularmente en maven como se encuentra en la carpeta del proyecto. El programa debe estar debidamente comentado, modularizado y con buen tiempo de ejecución utilizando monitores.

## Evaluación

Deberás realizar la implementación del problema de los lectores- escritores en la carpeta adjunta de la práctica 3. En está práctica no habrá pruebas unitarias. La implementación del código valdrá el 80% de la calificación y las preguntas el otro 20 %.

## Problema de los Escritores-Lectores

El problema de los lectores y escritores, que modela el acceso a una base de datos. Supongamos una base de datos, con muchos procesos que compiten por leer y escribir en ella. Se puede permitir que varios procesos lean de la base de datos al mismo tiempo, pero si uno de los procesos está escribiendo (es decir, modificando) la base de datos, ninguno de los demás debería tener acceso a ésta, ni siquiera los lectores.

Una hipótesis implícita en esta solución es que los lectores tienen prioridad sobre los escritores. Si surge un escritor mientras varios lectores se encuentran en la base de datos el escritor debe esperar. Pero si aparecen nuevos lectores, y queda al menos un lector accediendo a la base de datos, el escritor deberá esperar hasta que no haya más lectores interesados en la base de datos.

Tu programa debe resolver el problema de los escritores y lectores, tomando en cuenta el problema de bloqueos. Recibirá dos entero que representaran a los escritores y lectores, mandar un mensaje del estado de cada escritor y lector (en espera o haciendo la acción correspondiente) .

Puedes utilizar las librerías de hilos y monitores de java, pero si implementas el TDA de monitores obtendrás puntos extras. No olvides documentar ampliamente tu programa y si quieres utilizar una librería poco común agregala al pomp.

2 puntos extras.

Si implementas TDA de monitores obtendrás dos puntos extras.

## Preguntas.

## Deberán detallar a profundidad las respuestas y en caso de ser necesario hacer diagramas para ejemplificar tu respuesta.

## ¿Qué es un monitor? 2 punto

## ¿Qué es un proceso distribuido? 2 punto

## ¿Cuál son las diferencia entre Computo Concurrente y Computo Paralelo? 2 puntos

## Haz un TDA de monitores 4 puntos