



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
COLEGIO: CIENCIAS E INGENIERÍAS
CURSO: CMP 0423 - SISTEMAS OPERATIVOS
Semestre: 202220 – Segundo Semestre 2022/2023 NRC: 2362
Horario: LI 10:00 - 11:20 (Aula – N214)

TAREA 02

TEMA:

Multiprocesamiento: procesos e hilos.

DESCRIPCIÓN:

Esta tarea tiene dos objetivos: profundizar la comprensión del trabajo con hilos y el trabajo que realizan los algoritmos de calendarización.

EJERCICIOS:

1. En el trabajo que han realizado referente a la simulación de algoritmos de calendarización, en este ejercicio, ustedes van a completar su simulador considerando:

- a. Una revisión a la lista de requerimientos que construyeron en sus equipos de trabajo.
- b. Implementación en C del simulador.
- c. La implementación de tres algoritmos distintos de scheduling.

Su trabajo consiste en comparar objetivamente los tres algoritmos de scheduling ante situaciones diferentes:

- a. Presencia balanceada (50%-50%) de procesos IO-bound y procesos CPU-bound.
- b. Presencia desbalanceada de procesos IO-bound (90%) versus procesos CPU-bound (10%).
- c. Presencia desbalanceada de procesos CPU-bound (90%) versus procesos IO-bound (10%).

Estos algoritmos deben ser evaluados en función de: throuput, turnaround time, y average response time.

2. En clase, ustedes analizaron el problema clásico de los Filósofos comensales y revisaron su solución propuesta en el libro. Su trabajo consiste en implementar la solución a este problema en tres lenguajes de programación: C, Java y Python. Utilizando hilos y comparar sus soluciones.

ENTREGABLES:

Para esta tarea ustedes van a entregar:

1. Un informe en pdf que incluya los resultados de las pruebas del ejercicio 1, una tabla de resultados y la discusión de los mismos. De igual manera, del ejercicio 2, el informe incluirá una discusión de las lecciones aprendidas de resolver el problema de los filósofos comensales utilizando cada lenguaje de programación y de existir, las ventajas/desventajas de cada lenguaje de programación para esta tarea.
2. El código fuente desarrollado para cada ejercicio.
3. Como este trabajo es grupal, ustedes deben entregar un resumen individual de sus aportes específicos en cada ejercicio (recuerden que esta tarea, como todas, tendrán que pasar por la presentación oral en horas de oficina).

PREGUNTAS Y CONSULTAS:

Si tienen preguntas y consultas, no duden en escribir al e-mail: driofrio@usfq.edu.ec

Si tienen preguntas urgentes, pueden escribirme en Telegram bajo el usuario: @danielrioerio