



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



TAREA 1. EJERCICIOS DE SINCRONIZACIÓN

Nombre: Reyes Esquivel Ana Karen

Sistemas Operativos

Semestre 2021-2

Grupo: 06

Ing. Gunnar Eyal Wolf Iszaevich

Fecha: 17/Junio/2021

Problema:

Un profesor de la facultad asesora a varios estudiantes, y estamos en su horario de atención.

Modelar la interacción durante este horario de modo que la espera (para todos) sea tan corta como sea posible.

Reglas:

- Un profesor tiene x sillas en su cubículo.
 - Cuando no hay alumnos que atender, las sillas sirven como sofá, y el profesor se acuesta a dormir la siesta.
- Los alumnos pueden tocar a su puerta en cualquier momento, pero no pueden entrar más de x alumnos.
- Para evitar confundir al profesor, sólo un alumno puede presentar su duda (y esperar a su respuesta) al mismo tiempo.
 - Los demás alumnos sentados deben esperar pacientemente su turno.
 - Cada alumno puede preguntar desde 1 y hasta y preguntas (permitiendo que los demás alumnos pregunten entre una y otra).

Lenguaje: Python

*únicamente se debe contar con Python3

Ejecución:

Para ejecutarlo simplemente desde la línea de comando hay que acceder a la ubicación donde se encuentra el archivo y escribir el nombre del programa.

Descripción de la solución:

Trate de resolver el problema mediante semáforos, uno de ellos estaría inicializado con el número de sillas que tenía el cubículo, así cuando este llegara a 0 ya no dejaría pasar más alumnos, el número de sillas era un número random entre el 2 y el 10 pero también asigne ese valor al número de alumnos, por lo tanto, nunca se sobrepasaría el cupo.

También se asignaba un semáforo a las preguntas y respuestas para llevar el conteo, para que cuando al alumno el profesor ya le hubiera resuelto todas sus dudas dejara el cubículo. El número de preguntas que podía realizar cada alumno de igual manera era un número random entre el 1 y el 7.

Admito que no es la mejor solución, me cuesta trabajo programar en paralelo aún tengo que desarrollar esa capacidad de abstracción, incluso creo que caí un poco en la programación secuencial porque los alumnos son atendidos en orden y hasta que el profesor no le acaba de resolver las dudas a uno no se pasa con el otro.

También hay veces que al ejecutarlo me marca un error, pero después sigue el proceso y otra vez si se ejecuta sin ningún problema.

Después de analizar el problema en mi cabeza el diseño de solución que me había planteado parecía tener sentido, sin embargo, cuando ya empecé a programarlo no fue tan sencillo pero siento que es cuestión de seguir trabajando para adaptarme a este estilo de programación.