

Computación Concurrente 2019-1

Práctica de recuperación - El Problema del Barbero Dormilón

fecha de entrega: **lunes 3 de diciembre**

Considerar el problema del barbero durmiente, con n clientes en espera.

Diseñar e implementar una solución al problema.

La solución deberá ser general (funcionar para cualquier valor entero positivo de n).

Requisitos de la práctica:

Escribir un reporte en el que se explique brevemente en qué consiste el problema y cómo se soluciona.

Además, implementar en C la solución descrita.

El programa deberá obtener del usuario el número n de clientes que pueden esperar simultáneamente.

También deberá determinarse el número total m de clientes que intentarán ser atendidos, ya sea mediante una constante global, o como entrada del usuario (la forma de obtener este valor deberá explicarse en el reporte y/o comentarios en el código).

Los clientes deberán lanzarse uno a la vez, con un retraso aleatorio de hasta dos segundos entre cada uno.

Una vez lanzado, el cliente deberá realizar los siguiente:

- Imprimir un mensaje indicando que el cliente quiere recibir un corte de cabello
- Verificar si el barbero puede atenderlo (y despertarlo si es necesario)
- Si el barbero está ocupado y la lista de espera está llena, imprimir un mensaje indicando que el cliente se marcha sin ser atendido y terminar la ejecución del cliente
- Si el barbero está ocupado pero hay espacio en la lista de espera, imprimir un mensaje indicando que el cliente espera y cuántos clientes hay en la lista
- Una vez que el cliente es atendido por el barbero, imprimir un mensaje indicando que el cliente comienza a recibir su corte
- Esperar un tiempo aleatorio de hasta cinco segundos
- imprimir un mensaje indicando que el cliente termina de ser atendido y se marcha

El barbero también debe imprimir un mensaje cada vez que se pone a dormir o es despertado.

Una vez finalizada la ejecución de todos los clientes, mostrar un mensaje que indique que todos los clientes se han retirado y finalizar la ejecución del programa.

No olviden comentar su código para facilitar la lectura y entendimiento del mismo.

Un código bien comentado, que refleje un buen entendimiento de los temas, puede afectar positivamente su calificación para la práctica.

Lineamientos de entrega:

Enviar un correo electrónico a la dirección del ayudante de laboratorio que es:

Fernando_michel@ciencias.unam.mx

El asunto del correo deberá ser:

[Concurrente] Práctica R

Enviar adjunta en el correo una carpeta comprimida en un formato común (.zip, .tar, .tgz, .rar, etc), con nombre en el formato PR<nombreApellido>, por ejemplo

PRFernandoMichel.tar

La carpeta deberá contener los archivos fuente de su programa, su reporte (de preferencia en formato .pdf) y un archivo de texto de nombre readme en el que se incluya el nombre y número de cuenta del alumno, así como cualquier otro comentario o aclaración que consideren pertinente.

Por favor envíen solamente estos tres elementos (el reporte, el readme y el código fuente), no todo un proyecto de Netbeans, Eclipse o cualquier otro IDE.

La práctica deberá enviarse a más tardar a las 23:50 del día de entrega.

no se recibirán prácticas posteriores a ese momento.