CC41B : Sistemas Operativos
Tarea 1 – Semestre 2002/2
Plazo de entrega : Viernes 6 de Septiembre
Prof.: Luis Mateu.

Motivación

En un pub muy concurrido de Santiago solo existe un servicio higiénico (baño) el cual tiene cupo ilimitado. Por razones naturales, si una mujer se encuentra en el interior del baño no puede entrar un hombre, pero sí otras mujeres. Del mismo modo opera con los hombres.

Para evitar situaciones bochornosas, la puerta tiene un cartel que indica si el baño está siendo usado por hombres, por mujeres o si está vacío.

Ud. es asiduo cliente del pub y en muchas ocasiones ha debido permanener esperando mucho tiempo debido al flujo continuo de personas del sexo opuesto. No se ha cambiado de pub porque los lomitos completos son insuperables. Aprovechando sus incipientes conocimientos de sistemas operativos, ofrece su ayuda al locatario y decide construir un mecanismo de asignación alternada del baño a hombres y mujeres basada en un tiempo límite.

Para orientarlo, su profesor le recomienda que implemente los siguientes procedimientos :

entraMujer Anuncia el intento de entrar de una mujer. Si hay mujeres en el baño puede entrar; si hay hombres se queda esperando.

saleMujer Se retira una mujer. Si es la última, debe permitir el ingreso de hombres (si es que hay esperando).

entraHombre Análogo a entraMujer.

saleHombre Análogo a saleMujer.

Para limitar el tiempo de espera se debe implementar la siguiente estrategia: Supongamos que el baño funciona con solo mujeres desde el instante T.

Entonces el baño admitirá la entrada de mujeres por D unidades de tiempo a partir de T en forma incondicional. A contar de T+D solo pueden entrar mujeres en la medida que no hayan hombres esperando. Si hay hombres esperando, una vez que salgan todas las mujeres, entonces pueden entrar y el baño funcionará con solo hombres aplicándose las mismas restricciones de tiempo.

Entrega de la tarea

La tarea se entrega mediante el cursomático del curso ubicado en :

`http://www.dcc.uchile.cl/~cc41b/cursomatico`

El plazo de entrega vence el día Viernes 6 de Septiembre. Se descontarán 5 décimas por cada día de atraso. Si Ud. no hace esta tarea antes del control 1, está sacrificando probablemente un 40% de su nota.

Importante : Esta tarea es individual.