La última práctica sobre hilos

Vamos a tener un cine donde exponemos películas. Todas las sillas están numeradas. La numeración viene dada por un número para la columna y una letra para la fila. Normalmente los números impares van en un hemisferio y los pares en el otro.

Vamos a suponer una única película y un único pase. Para simplificarlo un poco. Vamos a suponer una cantidad de quince filas, cada fila con veinte asientos. O algo así.

Esto hace un total de 300 asientos. Vamos a suponer que tenemos 500 usuarios que quieren comprar una entrada.

Para comprar una entrada un usuario debe solicitar un número, aleatorio, de asiento. El cine contesta de la siguiente forma. Si aun hay sillas libres acepta la petición, si no, la rechaza de una forma que el usuario debe dejar de solicitar más asientos. Si está libre, lo reserva, poniendo el atributo de cliente a esta butaca. Si no está libre, lo rechaza. El usuario debe entonces crear una nueva petición de asiento, aleatoria, pero nunca puede volver a pedir la que se le denegó.

Cuando el usuario consigue la entrada su hilo debe terminar mostrando las peticiones (identificador de asiento) que tuvo que hacer, incluyendo la última, hasta que consiguió el asiento.

Si no hay más asientos disponible el usuario también acaba su hilo mostrando las peticiones que ha intentado

Debemos probar que no hay dos peticiones aceptadas para el mismo asiento, o dicho de otra forma, que no hay dos usuarios con el mismo asiento aceptado.

V2

En la segunda versión tenemos que hacer el cine provea al usuario con las butacas libres que hay en un momento x. El usuario seleccionará un asiento de entre estos y realizará su petición. La misma puede ser cumplida o no, dependiendo de la disponibilidad, ya que otro usuario, simultáneamente, puede solicitar antes el mismo asiento.