PROBLEMAS DE SEMAFOROS

1.- Ante la carencia de baños en el Edificio de Informática, el administrador ha decidido que los pocos baños sanos sean de uso mixto: pueden entrar tanto hombres como mujeres, pero con la condición de que simultáneamente sólo pueda haber personas de un único sexo. Implemente la gestión de uno de estos baños (cada persona se simula como un hilo que entra y sale del baño). En el baño solo caben 3 personas.

***2.-***  Haz un programa que simule el comportamiento del acceso a una discoteca. Es decir, a la discoteca van chicos y chicas. Ambos, entran, bailan y se van. Sin embargo el acceso a la discoteca tiene unas normas muy claras:

No se puede acceder si el número de chicos y chicas que hay dentro alcanza la capacidad máxima de la disco.

Para que un chico pueda entrar dentro debería haber un número de chicas igual o superior al P

Cuando el usuario pulsa return se cierra la discoteca y todo el mundo se va.

***3:*** Una barbería tiene una sala de espera con N sillas, más la silla de barbero. Si no hay clientes, el barbero se echa a dormir. Si un cliente entra en la barbería y encuentra todas las sillas ocupadas, se marcha de la barbería. Si el barbero está ocupado, pero hay sillas disponibles, el cliente se sienta en una de ellas. Si el barbero está dormido, el cliente lo despierta. Se trata de escribir un programa que coordine al barbero y los clientes, cada uno de los cuales se corresponde con un hilo.

4.- Blancanieves y los siete enanitos viven en una casa donde sólo existen cuatro sillas, que los enanitos utilizan para comer.

Cuando un enanito vuelve de trabajar en la mina comprueba si hay una silla libre para sentarse. Si existe una silla libre, entonces indica a Blancanieves que ya está sentado, y espera pacientemente su turno a que le sirvan. Cuando le ha servido, Blancanieves le indica que puede empezar a comer. El enanito come y cuando acaba, deja la silla libre y vuelve a la mina. Por su parte, Blancanieves cuando no tiene ningún enanito pendiente de servirle, se va a dar una vuelta

5.- Un transbordador cruza coches de una orilla a otra del río. Su capacidad es de 3 coches, no puede llevar más. El transbordador espera en la orilla a que llegue algún coche, cuando no hay más coches esperando o se ha llenado cruza el río, espera a que se bajen los coches y vuelve vacio. Implementa la clase Coche y Transbordador utilizando variables condición.