

Lea atentamente el enunciado para comprender correctamente antes de comenzar a resolver. Devuelva todas las hojas, incluso enunciados, debidamente identificadas y numeradas. Procure que su examen sea prolijo y legible!.

Apellido y Nombre: _____

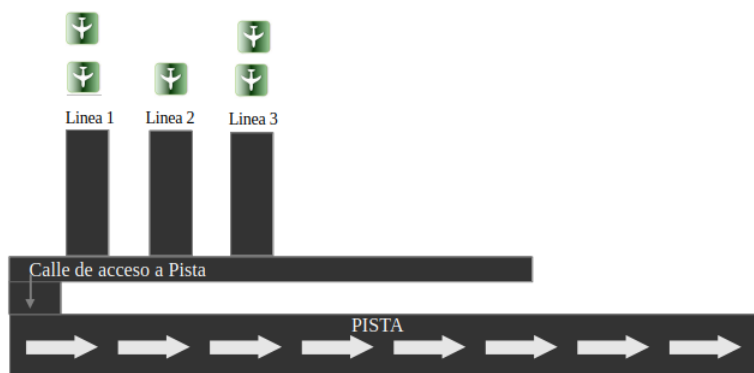
1 Monitores. Puente de Vehículos

En la ciudad de Ushuaia, existe un puente de un solo carril que une la ciudad de norte a sur. Durante las horas pico, cruzar el puente se vuelve complicado debido a la gran cantidad de autos esperando en ambos lados. El cruce se realiza mediante turnos: en cada turno, una cantidad N de vehículos puede cruzar el puente en un solo sentido. Si en un lado no hay autos, se deja vía libre para el lado que sí tiene vehículos. Usted deberá simular un sistema con monitores que asegure que los vehículos en direcciones contrarias no crucen el puente simultáneamente y que gestione el cruce de a lo sumo N vehículos. Especifique los supuestos que asuma.

Puntaje: 50%

2 Mensajes. Aeropuerto Crash

Se propone que Ud. implemente una solución utilizando Mensajes que modele el siguiente esquema de control de despegue de los aviones que se encuentran en espera, por una determinada pista del Aeropuerto Crash:



Los aviones que desean despegar se van formando randómicamente en 3 líneas de espera para poder acceder a la calle de acceso y así finalmente despegar desde la pista. Cuando la pista se encuentra libre y hay aviones en espera, el Controlador aéreo de la Torre da permiso a 1 avión de la línea de espera más congestionada y espera que éste despegue antes de permitir el despegue del próximo avión. La organización del Aeropuerto es tal que esta pista en estudio es utilizada solo para el despegue de aparatos y además se sabe que en el caso que no haya aviones esperando, el Controlador aéreo duerme una siesta, hasta que una alarma de avión en espera lo despierta. Especifique los supuestos que asuma.

Puntaje: 50%