

PRÁCTICA OPCIONAL DE PC

Aeropuerto

En un aeropuerto existen k hangares y una única pista de aterrizaje. La práctica consiste en la implementación de programa que utilice el proceso **Avión** descrito más abajo, de forma que se eviten las colisiones en la pista (una misma pista no puede ser utilizada simultáneamente por dos aviones).

La pista será utilizada tanto para la operación de aterrizar, como para la operación de despegar. Ninguna de estas dos operaciones tiene prioridad sobre la otra.

En los hangares se realizarán las operaciones de carga y descarga de los aviones. No se podrá aterrizar en la pista, si previamente no se ha reservado un hangar, y dicho hangar será utilizado hasta el final y será liberado una vez el avión despegue.

El proceso avión, sin tener en cuenta las acciones de exclusión mutua y/o las condiciones de sincronización, tendrá los siguientes pasos:

```
process type avion;  
begin  
    aterrizar;  
    cargar;  
    descargar;  
    despegar;  
end;
```

Completa el proceso y el programa para su ejecución correcta usando programación concurrente. Intenta que sea lo más eficiente posible.

Debes presentar tres soluciones:

- a) Con hilos en Java (utilizando los mecanismos de exclusión mutua y sincronización que consideres adecuados).
- b) Con hilos y semáforos POSIX.
- c) Con hilos Python.