

SCD

Practica 1- Problema de los fumadores

Descripción semáforos

-Semaphore mostrador_vacio=1

Este es el semáforo más sencillo de la solución propuesta. Consiste en un semáforo que utilizan todas las hebras y que indica si hay un elemento en el mostrador (valor=0) o si esta vacío (valor=1). Evidentemente comienza inicializado a 1 ya que el mostrador empieza vacío. Cada vez que el estanquero produzca un elemento pasará por un wait para comprobar que el mostrador está vacío y en dicho momento el valor será 0 hasta que se realice un sem_signal por parte del fumador que corresponda. Sólo el estanquero realiza wait sobre este semáforo y sólo los fumadores realizan signal.

-Semaphore fumador[3]

Se trata de un array de 3 semáforos inicializados a 0 que impiden que los fumadores fumen hasta que el estanquero no produzca el ingrediente que necesitan. Una vez producido se realiza un sem_signal sólo al semáforo correspondiente con dicho ingrediente. El fumador que se encuentra en un wait siempre que no esté fumando ya recibirá dicho signal para empezar a fumar volviendo a bloquearse tras dicha acción hasta el siguiente signal.

Es decir sólo la hebra_fumador(i) realizará wait al semáforo fumador[i] y sólo la hebra del estanquero realizará los signals a los 3 semáforos de fumador