

# Reporte

Felipe de Jesús Cova Pacheco

Diciembre 4 de 2018

El problema del barbero durmiente es un problema de sincronización. El problema consiste en una barbería en la que trabaja un barbero que tiene un único sillón de barbero y varias sillas para esperar. Cuando no hay clientes, el barbero se sienta en una silla y se duerme. Cuando llega un nuevo cliente, éste o bien despierta al barbero o —si el barbero está afeitando a otro cliente se sienta en una silla (o se va si todas las sillas están ocupadas por clientes esperando). El problema consiste en realizar la actividad del barbero sin que ocurran condiciones de carrera. La solución implica el uso de semáforos y objetos de exclusión mutua para proteger la sección crítica.

La implementación en C usa tres semáforos: uno para el barbero, uno para el cliente y uno para los asientos en la barbería. Se definen como variables: el número total de asientos disponibles en la barbería, el total de clientes que llegarán a lo largo del día y el número de clientes esperando en el momento de la ejecución.

Se crean hilos para el barbero y el cliente y se ejecutan simultáneamente haciendo uso de los semáforos para evitar que dos clientes sean atendidos al mismo tiempo o que haya más clientes que el número de asientos disponibles.

El programa termina cuando todos los clientes visitan la barbería y se van, ya sea habiendo recibido un corte o sin él (cuando no hay asientos disponibles).