Problema Productor consumidor

Este problema esta compuesto de 2 hilos de ejecución diferentes, donde 1 de ellos se encarga de la producción de nuevos elementos y el otro se encarga de consumir los elementos de l productor. Durante la ejecución se necesita un mismo origen/colección de datos para operar pero accediendo a la misma de forma alternada y bajo condiciones específicas cada uno, esto pretende desacoplar al productor del consumidor.

Este problema se puede solucionar utilizando cualquier algoritmo para exclusión mutua, usaremos semáforos en esta ocasión para su resolución siendo el semáforo el que tenga acceso al productor y al consumidor para sincronizarlos.