

## Exercício: O problema dos fumantes

Considere um sistema com três threads **fumantes** e um processo **agente**. Cada fumante enrola continuamente um cigarro e depois o fuma. Mas para enrolar e fumar um cigarro, o fumante precisa de **três ingredientes: tabaco, papel e fósforos**. Um dos processos fumantes tem papel, outro tem tabaco e o terceiro tem fósforos. O agente tem um suprimento infinito de todos os três materiais. O agente coloca dois dos ingredientes na mesa. O fumante que tem o ingrediente restante faz e fuma um cigarro, sinalizando ao agente a conclusão. O agente então coloca outros dois dos três ingredientes, e o ciclo se repete.

Escreva um programa para sincronizar o agente e os fumantes usando **qualquer estratégia** de sincronização Java que você tenha estudado nesta disciplina.

Entregue somente um único arquivo com o código Java que resolve esse problema.