

## **PDPC - Exercício de monitor sem variável condicional**

O CEASA é um entreposto para o comércio de bananas e maçãs. Há um espaço reservado para cada tipo de fruta. Existem fornecedores e compradores para cada tipo de fruta: o fornecedor de um tipo de fruta solicita a inserção de uma quantidade dessa fruta, enquanto o comprador solicita a remoção de uma quantidade dessa mesma fruta. Ao inserir, pode ser necessário aguardar até que haja espaço para a inserção completa da quantidade. Ao remover, pode ser necessário aguardar até que haja estoque para atender à solicitação.

Escreva uma aplicação composta pelas seguintes classes e objetos:

1. O monitor Ceasa, com operações para inserir e remover cada tipo de fruta.
2. A thread FornecedorBananas que executa infinitamente, inserindo quantidades aleatórias de bananas no monitor Ceasa.
3. A thread FornecedorMacas que executa infinitamente, inserindo quantidades aleatórias de maçãs no monitor Ceasa.
4. A thread CompradorBananas que executa infinitamente, removendo quantidades aleatórias de bananas do monitor Ceasa.
5. A thread CompradorMacas que executa infinitamente, removendo quantidades aleatórias de maçãs do monitor Ceasa.

OBS:

1. Devem ser criadas diversas (ao menos, três) instâncias de cada tipo de thread.
2. O sistema deve garantir que seja respeitada a ordem de chegada das threads do mesmo tipo. Por exemplo, quando uma thread estiver inserindo bananas no Ceasa, outras threads que também queiram inserir bananas no Ceasa devem esperar até que a inserção da primeira seja concluída.

