

## Fundamentos de Sistemas Distribuídos

*Teste*

7 de janeiro de 2019

Duração: 1h30min

---

### I

- 1 Na programação por eventos em Java, em que situações deve/não deve usar um *ReentrantLock* em conjunto com *CompletableFuture*? Dê exemplos e justifique.
- 2 Defina e discuta as implicações da escolha de um modelo assíncrono na resolução de um problema em sistemas distribuídos.
- 3 Distinga predicado estável de predicado não estável em sistemas distribuídos e identifique a dificuldade principal na sua avaliação. Dê exemplos.
- 4 Compare a utilização de mensagens transacionais (MoM) com *2 phase commit* na obtenção de atomicidade em sistemas distribuídos.

### II

Considere o programa desenvolvido no trabalho prático para implementar o sistema distribuído de armazenamento chave-valor.

Imagine que o enunciado pede para acrescentar uma nova operação que, dados dois servidores, balanceia a carga entre eles movendo pares chave-valor de uma para o outro. É importante que não haja perda ou corrupção de informação. Diga como pode reutilizar e modificar a sua resolução para que isto seja possível.