

Fundamentos de Sistemas Distribuídos

Trabalho Prático

2019/2020

Informações gerais

- Cada grupo deve ser constituído por três elementos.
- O trabalho deve incluir uma interface rudimentar para interagir com o sistema.
- O trabalho deve ser elaborado utilizando Java e Atomix (apenas as classes já usadas nas aulas).
- Deve ser entregue o código fonte e ainda um relatório até 10 páginas em formato pdf.
- O trabalho deve ser entregue até 3 de janeiro de 2020 no *e-Learning*.

Objetivo

Desenvolvimento de um sistema de troca de mensagens com persistência e ordenação. Informalmente, o sistema pode ser descrito como semelhante ao Twitter com alguns requisitos extra de correção.

Requisitos

1. O sistema deve incluir um conjunto de servidores, que se conhecem todos entre si. Admite-se a possibilidade de cada um destes servidores ser reiniciado, devendo garantir que o sistema continua a funcionar depois de todos os servidores estarem novamente operacionais. O servidor não deve ter qualquer interação direta com o utilizador.
2. O sistema deve incluir clientes que se ligam a qualquer um dos servidores. Admite-se que o cliente pode ser reiniciado e ligado a um novo servidor. O cliente deve incluir uma interface rudimentar para interagir com o sistema.
3. Admite-se que tanto os clientes como os servidores podem fazer uso de memória persistente.
4. A interface oferecida ao cliente deve ser a seguinte:
 - Publicar uma mensagem etiquetada com um ou mais tópicos.
 - Indicar qual a lista de tópicos subscrita.
 - Obter as últimas 10 mensagens enviadas para tópicos subscritos.
5. O conjunto de mensagens obtido por cada cliente em cada operação deve refletir uma visão causalmente coerente das operações realizadas em todo o sistema, por esse ou outros utilizad

Valorização

1. A resolução proposta deve ser otimizada para um elevado número de clientes e servidores, se possível, oferecendo provas concretas das vantagens obtidas com as opções tomadas.
2. A resolução proposta deve ser modular, maximizando o código que é independente desta aplicação em concreto, e adequado à utilização em grande escala, sem gargalos ou limitações, devidamente justificado no relatório.
3. A proposta de alíneas extra ou em substituição do enunciado base é encorajada, desde que devidamente discutidas e aprovadas pelo docente.