

Tolerância a Faltas

Trabalho Prático

2017/2018

O trabalho consiste na implementação em Java, usando o protocolo de comunicação em grupo Spread, de um serviço tolerante a faltas. O código fonte deverá ser entregue no *e-Learning* acompanhado de um relatório. Cada grupo de trabalho é constituído no máximo por três elementos. A data limite é 18 de junho de 2018.

Pretende-se concretizar um serviço distribuído de escalonamento de tarefas. Cada tarefa é identificada por uma URL única. As tarefas devem ser começadas de acordo com a ordem de chegada, embora nada possa ser garantido quanto à ordem pela qual são concluídas. Para o efeito, este serviço oferece três operações que servem para:

1. introduzir uma nova tarefa a executar;
2. obter a próxima tarefa a executar, que devolve a tarefa mais antiga ainda não atribuída;
3. assinalar a conclusão de uma tarefa, que será uma das tarefas já atribuídas mas ainda não concluídas.

O serviço deve garantir que todas as tarefas são concluídas, apesar da falha de até f servidores, que armazenam as tarefas a executar, e de todos menos 1 dos clientes que as executam. Uma tarefa atribuída a um cliente que falha antes de assinalar a sua conclusão deve ser re-atribuída a outro cliente.

A resolução do trabalho deve incluir:

- Par cliente/servidor da interface descrita, replicado para tolerância a faltas usando qualquer um dos protocolos estudados nas aulas.
- Transferência de estado para permitir a reposição em funcionamento de servidores sem interrupção do serviço.
- Cliente mínimo para teste do serviço.
- Um relatório sucinto que justifique as decisões principais.