



Disciplina: Sistemas Distribuídos

Professora: Ana Cristina Barreiras Kochem Vendramin

Avaliação (valor 2,0)
Arquitetura Processos Pares.
Controle de Concorrência. Transações.

Modificar a aplicação do bitcoin para que cada conjunto de operações (compra, venda e mineração) seja inserido em uma transação.

Requisitos da aplicação:

- (0,5) Garantir que as quatro propriedades ACID de cada transação sejam atendidas: **Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade**. Evitar escritas prematuras, leituras sujas, cancelamentos em cascata e impasses.
- Considerar como coordenador o comprador do bitcoin. Os participantes da transação são: o comprador, o vendedor e o minerador.
- (0,25) O coordenador implementará o protocolo de efetivação de duas fases de uma transação (fase de votação e fase de decisão);
- (0,25) Operações que acessam uma mesma carteira para compra de *bitcoins* devem ser executadas em série;
- (0,5) Registrar *logs* das transações em todos os participantes, incluindo sua identificação (TID), data e hora, operações realizadas dentro da transação, estado da transação (Efetivação Provisória/Efetivada/Abordada), resultado da mineração (apenas para coordenador e minerador);
- (0,5) Em caso de falha em um participante de uma transação, este deve ser capaz de recuperar todos os dados das transações de forma correta após ser restabelecido: (a) dados intermediários de uma transação incompleta; (b) dados finais de transações efetivadas. Em caso de transações incompletas, o participante precisará verificar se estas devem ser efetivadas ou canceladas.
- Nenhum efeito de transações incompletas deve ser visível por outros processos.

Observações: documentar todo o código. Equipe: dois programadores.