

CONSISTÊNCIA EVENTUAL vs. CONSISTÊNCIA FORTE

Consistência Eventual:

- Também conhecida como consistência fraca ou “eventual consistency” na gringa.
- Permite que diferentes nós em um sistema distribuído tenham visões diferentes dos dados em um determinado momento.
- Após uma atualização nos dados, pode haver um período durante o qual os diferentes nós podem ter versões diferentes dos dados, mas eventualmente todos convergirão para um estado..
- É uma abordagem comum em sistemas que priorizam a disponibilidade e a tolerância a falhas em detrimento da consistência imediata.

Consistência Forte:

- Também conhecida como consistência linearizável ou consistência sequencial.
- Garante que qualquer leitura subsequente após uma gravação bem-sucedida refletirá essa gravação ou uma gravação mais recente.
- Todos os nós em um sistema distribuído veem uma ordem consistente de operações.
- Garante um alto nível de consistência imediata, mas pode resultar em maior latência e menor disponibilidade em comparação com sistemas que adotam consistência eventual.

Consistência Eventual:

Exemplo: Redes Sociais

Em uma rede social distribuída, como o Facebook ou o Twitter, a consistência eventual pode ser aceitável. Suponha que um usuário faça uma postagem. Pode levar algum tempo para que todas as cópias distribuídas do banco de dados sejam atualizadas em todos os servidores. Durante esse intervalo, diferentes usuários podem ver versões ligeiramente diferentes do feed de notícias, mas após algum tempo, todos terão a mesma visão.

Consistência Forte:

Exemplo: Sistema Bancário

Em um sistema bancário distribuído, é crucial garantir a consistência imediata dos dados. Se um cliente faz um depósito em uma conta, é vital que todas as transações subsequentes que envolvam essa conta refletem esse depósito. Consistência forte garante que todos os nós do sistema têm uma visão consistente e atualizada do estado das contas, evitando discrepâncias que poderiam levar a problemas financeiros.