

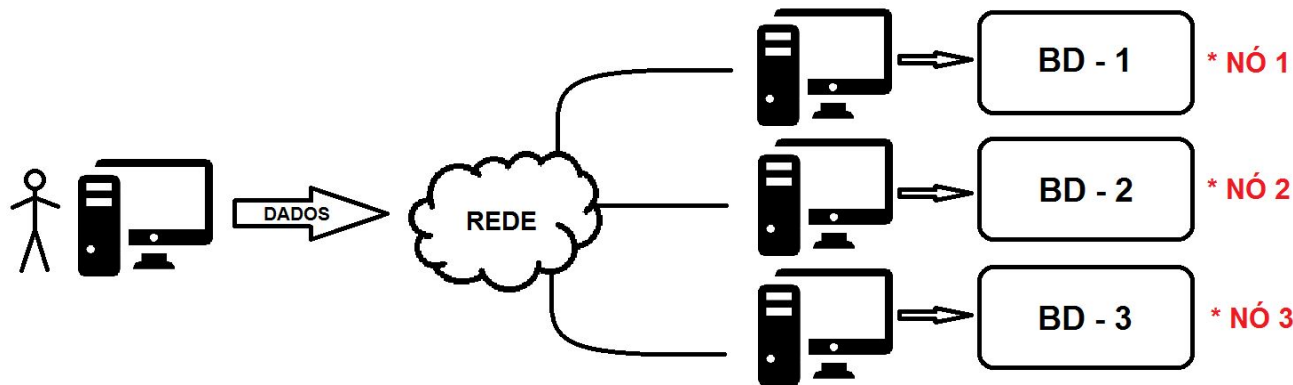
Sistema Gerencial de Banco de Dados Distribuído

Comunicação em Sistemas Distribuídos

EDUARDO SOARES
MATHEUS GOMES

O que é um Banco de Dados Distribuído?

Uma relação de banco de dados distribuído consiste em armazenar os dados de um sistema em vários computadores (chamados de “nós”). Esses nós residem em diferentes localizações e não compartilham memória.



Comunicação entre BDD

Os tipos de replicação de dados de um BDD são definidos em:

- Comunicação de Dados Síncrona
- Comunicação de Dados Assíncrona



Comunicação de Dados Síncrona

Na comunicação síncrona, quando um bloco é enviado, o receptor é bloqueado e só pode enviar outro bloco quando o primeiro for recebido.

Dessa forma, o primeiro bloco de dados a ser enviado deverá ser o primeiro a ser recebido, e subsequentemente até todos os dados forem recebidos em ordem.

Para que essa comunicação funcione, o dispositivo emissor e o dispositivo receptor devem estar sincronizados antes da transmissão iniciar e permanecer em sincronia até o final da mesma.



Comunicação de Dados Assíncrona


Na transmissão assíncrona um bit especial é inserido para demarcar onde cada bloco começa e acaba, e a posição na sequência de dados que o bloco está.

Para que a transmissão assíncrona funcione de forma eficaz, ela deve seguir um conjunto de propriedades denominada ACID.



ACID

A fim de garantir toda essa segurança e confiabilidade dos dados, o BDD preserva as propriedades **ACID**, onde:

- **A – Atomicidade:** Indica que a transação deve ter todas as suas ações concluídas ou não.
 - **C – Consistência:** A execução de uma transação isolada preserva a consistência do banco de dados.
 - **I – Isolamento:** Cada transação não toma conhecimento de outras transações concorrentes.
 - **D – Durabilidade:** Depois que transação for completada com sucesso, as mudanças que ela faz no banco de dados persistem.
- 

Protocolos de Efetivação

Os protocolos de efetivação garantem a integridade da transação que atinge mais de um servidor, fazendo com que a transação só seja efetuada (*Commit*) ou abortada (*Rollback*) quando todos os servidores entram em um acordo.

- **Two-Phase Commit**

Transação só é efetuada (*Commit*) ou abortada (*Rollback*) quando todos os servidores entram em um acordo



Obrigado!

