



Transações

Veja os links:

PostgreSQL: <http://pgdocptbr.sourceforge.net/pg80/transaction-iso.html>

Oracle: http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e40540/transact.htm#CNCPT016

SQL Server: [http://technet.microsoft.com/pt-br/library/ms189122\(v=sql.105\).aspx](http://technet.microsoft.com/pt-br/library/ms189122(v=sql.105).aspx)

MySQL: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/dynindex-isolevel.html>

Propriedades de uma transação:

Atomicidade: propriedade que garante que todas as operações que modificam o banco de dados são executadas, ou nenhum das operações é executada.

Consistência: as operações de uma transação não podem resultar em violações das restrições de integridades definidas para o banco de dados (unique, pk, fk, check, domínio).

Isolamento: o isolamento de uma transação define quais os tipos de bloqueio que serão executados para suas operações e também define como as demais transações irão concorrer pelos recursos do bd. Existem 5 tipos de isolamento de transações que foram discutidos na aula.

Durabilidade: é uma propriedade que garante que as modificações causadas pelas operações de uma transação, caso ela seja concluída com sucesso, devem ser persistentes.

Violações:

Leitura suja:

Uma transação T1 pode ler uma atualização ainda não efetivada de uma transação T2. Se T2 falhar e for abortada, então T1 lerá um valor que não existe e está incorreto.

Leitura não-repetível:

Uma transação T1 pode ler um dado valor em uma tabela. Se, depois, uma outra transação, T2 atualizar esse valor e T1 lê-lo novamente, T1 exibirá um valor diferente.

Fantasma:

Uma transação T1 pode ler conjunto de linhas de uma tabela, provavelmente com condição especificada pela cláusula WHERE. Suponha agora, que uma transação T2 insira uma nova linha que também satisfaça a condição da cláusula WHERE usada em T1. Se T1 for repetida, então verá um fantasma, uma linha que não existia anterior.

Possíveis violações com base em Isolamento:

Nível de isolamento	Leitura suja	Leitura não repetível	Fantasma
Read uncommitted	Sim	Sim	Sim
Read committed	Não	Sim	Sim
Repeatable read	Não	Não	Sim
Serializable	Não	Não	Não
Snapshot	Não	Não	Não