



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**RIO GRANDE DO SUL**  
Campus Porto Alegre

# Transações

# Conceito

Uma transação é uma unidade de trabalho executada no banco de dados e envolve um ou mais comandos como select, insert, update, delete.

# Propriedades das Transações

## ■ Propriedades ACID

➤ Atomicidade

➤ Consistência

➤ Isolamento

➤ Durabilidade

# Propriedades das Transações

- Atomicidade: É o tudo ou nada. Ou a transação inicia e termina com sucesso ou nenhuma de suas alterações deve estar refletida no banco de dados:
  - Módulo responsável no SGBD: módulo de recuperação de falhas.

# Propriedades das Transações

- **Consistência:** A transação deve preservar a consistência do banco de dados. A TA deve levar o BD de um estado consistente para outro estado consistente.
  - Módulo responsável no SGBD: validação de restrições de integridade

# Propriedades das Transações

- Isolamento: A execução de transação não deve ter interferência de outras transações executando concorrentemente.
  - Módulo responsável no SGBD: módulo de controle de concorrência.

# Propriedades das Transações

- Durabilidade: Se a TA foi executada com sucesso ou seja finalizada. O BD deve garantir que suas alterações estejam refletidas no BD mesmo em caso de falha.
  - Módulo responsável no SGBD: módulo de recuperação de falhas.

# Comandos das Transações

- Início:
  - ☐ SET TRANSACTION
  - ☐ BEGIN TRANSACTION
  - ☐ Início implícito

- Fim
  - ☐ COMMIT
  - ☐ ROLLBACK

Obs: No Oracle qualquer comando DDL no sql developer ou sql plus finaliza a transação (é como se fosse dado um comando commit).

- SAVEPOINT

Obs: atenção para o autocommit