

– Oracle – Comandos para Processamento de Transações

Laboratório de Bases de Dados
Profa. Dra. Cristina Dutra de Aguiar Ciferri

Transação

- Unidade lógica de trabalho
 - contém um ou mais comandos SQL para **manipulação** dos dados executados por um único usuário
- Início da transação
 - primeiro comando SQL executável
- Fim da transação
 - execução de **commit** ou **rollback** pelo usuário

Esquema

Início de conexão com o Oracle (CONNECT)

início da transação 1 (SET TRANSACTION)

operações de escrita/leitura da transação 1

...

fim da transação 1 (COMMIT/ROLLBACK)

início da transação 2 (SET TRANSACTION)

operações de escrita/leitura da transação 2

...

fim da transação 2 (COMMIT/ROLLBACK)

Fim de conexão com o Oracle (DISCONNECT)

CONNECT / DISCONNECT

```
CONN[ECT] usuário/senha;
```

- Abre uma conexão com o Oracle

```
DISC[ONNECT];
```

- Finaliza a conexão com o Oracle
- Torna persistente (i.e., *commit*) as alterações pendentes no banco de dados

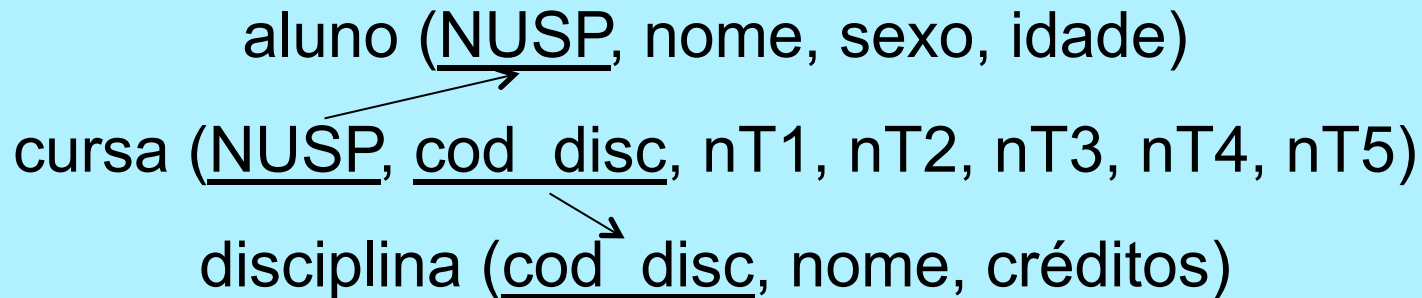
COMMIT

COMMIT;

- Finaliza uma transação **com** sucesso
- Atualiza os dados do banco de dados
 - torna persistente as alterações da transação
- Apaga os *savepoints* da transação
- Libera todas as travas utilizadas pela transação

Exemplo

aluno (NUSP, nome, sexo, idade)
curso (NUSP, cod disc, nT1, nT2, nT3, nT4, nT5)
disciplina (cod disc, nome, créditos)



DECLARE

...

BEGIN

...

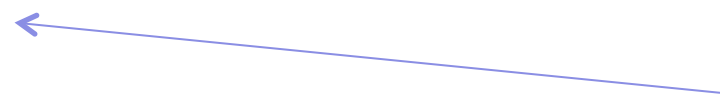
UPDATE curso SET nT2 = 0.0 WHERE NUSP = 2;

UPDATE curso SET nT2 = 0.0 WHERE NUSP = 5;

COMMIT;

END;

torna as atualizações permanentes



ROLLBACK

ROLLBACK;

- Finaliza uma transação **sem** sucesso
- Desfaz os efeitos das operações da transação
- Apaga os *savepoints* da transação
- Libera todas as travas utilizadas pela transação

Exemplo

DECLARE

...

BEGIN

...

INSERT INTO aluno VALUES (1, 'Alexandra', 'f');

INSERT INTO cursa VALUES (1, 1, 7.0, 8.0, 7.5, 9.0, NULL);

...

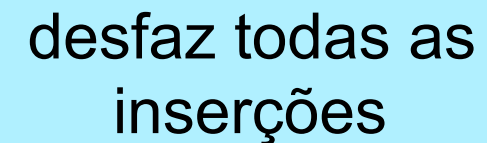
EXCEPTION

WHEN DUP_VAL_ON_INDEX THEN

ROLLBACK;

...

END;



desfaz todas as
inserções

SAVEPOINT

```
SAVEPOINT nome_savepoint ;
```

- Identifica um ponto em uma transação para o qual é possível desfazer as operações da transação
 - permite desfazer partes de uma transação, ao invés da transação como um todo
- Geralmente usado com o comando **ROLLBACK TO**

Exemplo

```
DECLARE
```

```
  aluno_id aluno.NUSP%Type;
```

```
BEGIN
```

```
  UPDATE aluno SET ... WHERE NUSP = aluno_id;
```

```
  DELETE FROM aluno WHERE ...
```

```
  ...
```

```
  SAVEPOINT do_insert;
```

```
  INSERT INTO aluno VALUES (...);
```

```
EXCEPTION
```

```
  WHEN DUP_VAL_ON_INDEX THEN
```

```
    ROLLBACK TO do_insert;
```

```
END;
```

desfaz os comandos
depois do savepoint

Considerações

- Podem existir vários savepoints em uma transação
 - **commit** ou **rollback**: remove todos savepoints
 - **rollback to**: remove savepoints marcados depois do savepoint de retorno
- Nomes de savepoints
 - não precisam ser declarados
 - podem ser usados novamente em uma transação

savepoint ativo:
último