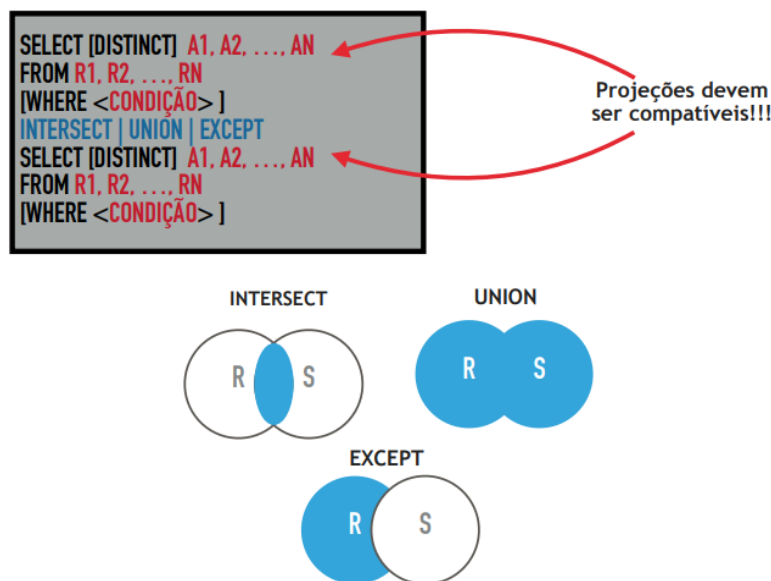


Banco de Dados

SQL (Continuação)

- Funções (POSTGRESQL)
 - Data: AGE(), CURRENT_DATE
 - Numéricas: ABS(), CEIL(), MOD()
 - Conversão: TO_CHAR(), TO_NUMBER(), TO_DATE()
 - String: SUBSTRING, STRPOS, LOWER, UPPER, TRIM, LENGTH, MD5
- AGREGAÇÃO
 - Funções de sumarização de registros
 - Exemplos
 - COUNT(ATRIBUTO)
 - MAX(ATRIBUTO)
 - MIN(ATRIBUTO)
 - AVG(ATRIBUTO)
 - SUM(ATRIBUTO)
 - STDDEV(ATRIBUTO)
- GROUP BY
 - Funções de sumarização de registros em grupos
- HAVING
 - Filtra o sumário
- Operadores do Conjunto/Multiconjunto



-
- Lista de clientes e fornecedores:
 - select c_name, c_phone, 'Cliente' from customer
UNION
select s_name, s_phone, 'Fornecedor' from supplier;
- Clientes que pediram entrega com prioridade alta E urgente
 - select o_custkey from orders
where o_orderpriority = '1-URGENT'
INTERSECT
tselect o_custkey from orders
where o_orderpriority = '2-HIGH';

- Clientes que nunca fizeram ordem de compra
 - ```
select c_phone, c_custkey
 from customer
 EXCEPT
select c_phone, c_custkey
 from customer join orders
 on c_custkey=o_custkey;
```
- NULOS
  - Operadores: IS NULL , IS NOT NULL
- Subconsultas
  - Consultas contendo consultas aninhadas
  - Exemplo:
 

```
SELECT o_totalprice
 FROM orders
 WHERE o_totalprice < (
 SELECT MAX(p_retailprice)
 FROM part
 WHERE p_retailprice > 1000);
```
  - Aceita operadores: ALL, ANY, EXISTS, IN
  - ANY satisfaz a expressão em pelo menos um registro da subconsulta (equivalente ao IN)
  - ALL satisfaz a expressão para todos os registros da subconsulta
  - [NOT] EXISTS ajuda a testar a existência de registros na subconsulta
- CREATE TABLE
  - ```
CREATE TABLE <NOME>(
  <DEFINIÇÃO DE COLUNAS >,
  <DEFINIÇÃO DE RESTRIÇÕES >
)
```

```
<OPCIONAIS>;
```
 - <DEFINIÇÃO DE COLUNAS > = Listas de atributos e tipos
 - <DEFINIÇÃO DE RESTRIÇÕES > = Chaves primárias ou estrangeiras
 - <OPCIONAIS> = Informações de armazenamento
- PRIMARY KEY
 - Restrição de integridade
 - “ID” de cada tupla
 - Pode ser 1 ou mais atributos
- FOREIGN KEY REFERENCES
 - Restrição de integridade
 - Pode ser 1 ou mais atributos
 - Usada para fazer ligação entre tuplas de tabelas diferentes
- VALUE CONSTRAINTS
 - Restrição de integridade
 - Pode ser computacionalmente cara: cuidado!!
- CREATE VIEW
 - Cria uma tabela “virtual”
 - Resultado de “SELECT”
 - Esconde dados de usuários
 - Executa código de uso regular
 - Simplifica execução de SQL complexo

- INSERT
 - Inclui registros na tabela
 - 2 formas:
 - INSERT INTO TABELA VALORES (A1, A2, ..., AN);
 - INSERT INTO TABELA SELECT <COMANDO SELECT>;
- DELETE
 - Remove registros
 - DELETE FROM TABELA WHERE <CONDIÇÃO>;
- TRUNCATE
 - Remove TODOS os registros da tabela
 - Equivalente a um DELETE sem where (perigoso)
 - TRUNCATE TABELA;
- UPDATE
 - Atualiza registros
 - UPDATE TABELA
SET A1 = EXPRESSÃO_1, A2 = EXPRESSÃO_2, ...
WHERE <CONDIÇÃO>;