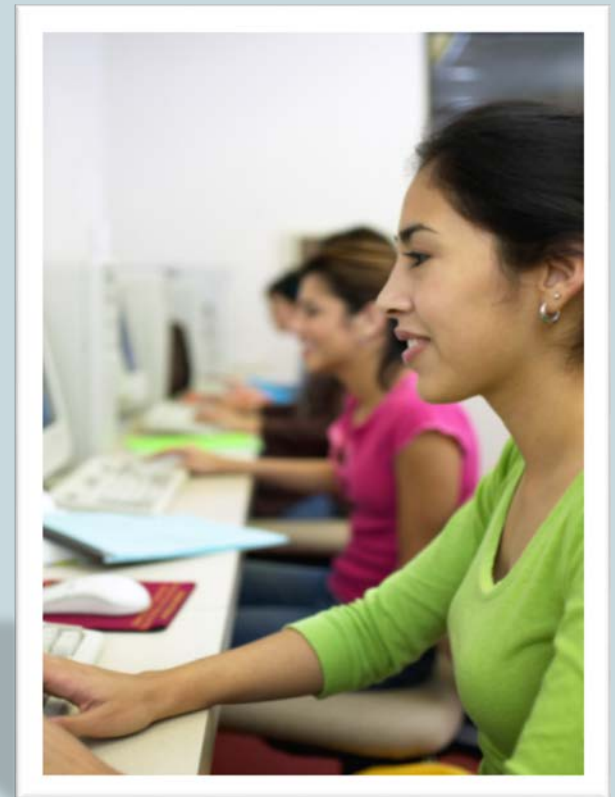




Programação de Banco de Dados com SQL

7-1

Equijunção Oracle e Produto Cartesiano



Objetivos

Nesta lição, você aprenderá a:

- Nomear as junções proprietárias da Oracle e seus equivalentes no ANSI/ISO SQL: 99
- Construir e executar uma instrução SELECT que resulte em um produto cartesiano
- Construir e executar instruções SELECT para acessar dados de mais de uma tabela usando uma equijunção
- Construir e executar instruções SELECT que adicionem condições de pesquisa usando o operador AND
- Aplicar a regra para usar aliases de tabela em uma instrução de junção





Finalidade

- A seção anterior abordou a consulta e o retorno de dados de mais de uma tabela em um banco de dados relacional usando a sintaxe do ANSI/ISO SQL: 99.
- As versões legadas dos bancos de dados Oracle exigiam junções para usar a sintaxe de junção Proprietária da Oracle, e muitos desses bancos de dados mais antigos ainda são usados.
- Esta lição apresenta a sintaxe de junção Proprietária da Oracle para Equijunções e Produto Cartesiano e seus equivalentes no ANSI/ISO SQL: 99.

Comandos de Junção

- Os dois conjuntos de comandos ou sintaxes que podem ser usados para fazer ligações entre as tabelas em um banco de dados:
 - Junções proprietárias da Oracle
 - Junções em conformidade com o padrão ANSI/ISO SQL: 99



Comparação entre Junções

- Comparando Junções Proprietárias da Oracle com Junções do ANSI/ISO SQL: 1999

Junção Proprietária da Oracle	Equivalente no ANSI/ISO SQL: 1999
Produto Cartesiano	CROSS JOIN
Equijunção	NATURAL JOIN Cláusula JOIN USING Cláusula JOIN ON (se o operador de igualdade for usado)
Não-equijunção	Cláusula ON

Junções Proprietárias da ORACLE

- Para consultar dados de mais de uma tabela usando a sintaxe proprietária da Oracle, use uma condição de junção na cláusula WHERE.
- O formato básico de uma instrução de junção é:

```
SELECT table1.column, table2.column  
FROM table1, table2  
WHERE table1.column1 = table2.column2;
```

Junções Proprietárias da ORACLE

- Imagine dois alunos com o mesmo sobrenome na mesma sala de aula.
- Quando precisa falar com o "Jackson", a professora esclarece a qual dos dois se refere mencionando o nome antes do sobrenome.
- Para facilitar a leitura de uma instrução de junção e acelerar o acesso ao banco de dados, recomenda-se mencionar o nome da tabela antes do nome da coluna.

```
SELECT tabela1.coluna, tabela2.coluna  
FROM tabela1, tabela2  
WHERE tabela1.coluna1 = tabela2.coluna2;
```


Junções Proprietárias da ORACLE

- Isso é chamado de "qualificação de colunas".
- A combinação do nome da tabela e do nome da coluna ajuda a eliminar ambiguidades quando duas tabelas contêm uma coluna com o mesmo nome.
- Quando o mesmo nome de coluna aparece em ambas as tabelas, o nome da tabela precisa vir antes do nome da coluna.

Exemplo de Sintaxe de Junção

- Para qualificar as colunas, usa-se a sintaxe `tablename.columnname`, como mostrado no exemplo abaixo.

```
SELECT table1.column, table2.column  
FROM table1, table2  
WHERE table1.column1 = table2.column2;
```

Equijunção

- Às vezes chamada de junção "simples" ou "interna", uma equijunção é uma junção de tabelas que combina linhas que tenham os mesmos valores para as colunas especificadas.
- No ANSI, equijunção é equivalente a:
 - NATURAL JOIN
 - JOIN USING
 - JOIN ON (quando a condição de junção usar "=")
- O slide a seguir demonstra o quê, onde e como da junção das tabelas.

Equijunção

- O quê? A cláusula SELECT especifica os nomes de coluna a serem exibidos.
- Onde? A cláusula FROM especifica as tabelas que o banco de dados deve acessar, separadas por vírgulas.
- Como? A cláusula WHERE especifica como as tabelas devem ser unidas.
- Uma Equijunção usa o operador de igual a para especificar a condição de junção.

Equijunção

```
SELECT employees.last_name, employees.job_id, jobs.job_title
```

```
FROM employees, jobs
```

Onde?

O quê?

```
WHERE employees.job_id = jobs.job_id;
```

Como?

LAST_NAME	JOB_ID	JOB_TITLE
King	AD_PRES	President
Kochhar	AD_VP	Administration Vice President
De Haan	AD_VP	Administration Vice President
Whalen	AD_ASST	Administration Assistant
Higgins	AC_MGR	Accounting Manager
Gietz	AC_ACCOUNT	Public Accountant
Zlotkey	SA_MAN	Sales Manager
Abel	SA_REP	Sales Representative
...

Equijunção

- Outro exemplo:

```
SELECT employees.last_name, departments.department_name
FROM employees, departments
WHERE employees.department_id = departments.department_id;
```

LAST_NAME	DEPARTMENT_NAME
Whalen	Administration
Hartstein	Marketing
Fay	Marketing
Mourgos	Shipping
Rajs	Shipping
Davies	Shipping
Matos	Shipping
...	...

Junção de Produtos Cartesianos

- Se duas tabelas em uma consulta de junção não tiverem uma condição de junção especificada na cláusula WHERE ou se a condição de junção for inválida, o Servidor Oracle retorna o produto cartesiano das duas tabelas.
- Ele é uma combinação de cada linha de uma tabela com cada linha da outra tabela.
- Um produto cartesiano é equivalente ao CROSS JOIN do ANSI.
- Para evitar a obtenção de um produto cartesiano, inclua sempre uma condição de junção válida na cláusula WHERE.

Junção de Produtos Cartesianos

- Nesta consulta, a condição de junção foi omitida:

```
SELECT employees.last_name, departments.department_name  
FROM employees, departments;
```

LAST_NAME	DEPARTMENT_NAME
Abel	Administration
Davies	Administration
De Haan	Administration
Ernst	Administration
Fay	Administration
Gietz	Administration
Grant	Administration
...	...

160 rows returned in 0.01 seconds

Restringindo Linhas em uma Junção

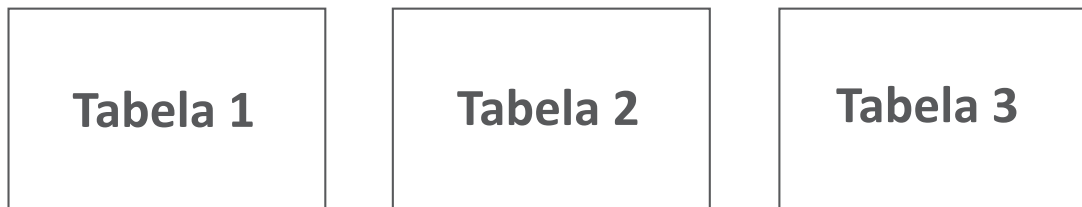
- Como nas consultas com uma única tabela, a cláusula WHERE pode ser usada para restringir as linhas consideradas em uma ou mais tabelas da junção.
- A consulta mostrada usa o operador AND para restringir as linhas retornadas.

```
SELECT employees.last_name, employees.job_id, jobs.job_title
FROM employees, jobs
WHERE employees.job_id = jobs.job_id
AND employees.department_id = 80;
```

LAST_NAME	JOB_ID	JOB_TITLE
Zlotkey	SA_MAN	Sales Manager
Abel	SA_REP	Sales Representative
Taylor	SA_REP	Sales Representative

Exemplo de Sintaxe de Junção

- Se você quisesse unir três tabelas, quantas junções seriam necessárias?
- Quantas pontes são necessárias para unir três ilhas?
- Para unir três tabelas, você precisa adicionar outra condição de junção à cláusula WHERE usando o operador AND



Exemplo de Sintaxe de Junção

- Vamos supor que precisamos de um relatório sobre os nossos funcionários e a cidade onde o departamento deles está localizado.
- Precisamos juntar três tabelas: as de funcionários, departamentos e locais.

```
SELECT last_name, city
FROM employees e, departments d, locations l
WHERE e.department_id = d.department_id
      AND d.location_id = l.location_id;
```

LAST_NAME	CITY
Hartstein	Toronto
Fay	Toronto
Zlotkey	Oxford
Abel	Oxford
...	...

Terminologia

Estes são os principais termos usados nesta lição:

- Alias
- Produto Cartesiano
- Equijunção
- Condições de Junção
- Junção Proprietária

Resumo

Nesta lição, você aprendeu a:

- Nomear as junções proprietárias da Oracle e seus equivalentes no ANSI/ISO SQL: 99
- Construir e executar uma instrução SELECT que resulte em um produto cartesiano
- Construir e executar instruções SELECT para acessar dados de mais de uma tabela usando uma equijunção
- Construir e executar instruções SELECT que adicionem condições de pesquisa usando o operador AND
- Aplicar a regra para usar aliases de tabela em uma instrução de junção



