



ORACLE

Academy



Database Foundations

6-6

Recuperando Datos com SELECT

ORACLE
Academy



Roteiro

Introdução ao
Oracle
Application
Express (APEX)

Structured
Query
Language
(SQL)

Data
Definition
Language
(DDL)

Data
Manipulation
Language
(DML)

Transaction
Control
Language
(TCL)

Recuperand
o Dados com
SELECT

Restringindo
Dados com
WHERE

Classificando
Dados com
ORDER BY

Unindo Tabelas
com JOIN



Parte 6

Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
 - Listar os recursos das instruções SQL SELECT
 - Criar e executar uma instrução SELECT que:
 - Retorne todas as linhas e colunas de uma tabela
 - Retorne colunas específicas de uma tabela
 - Use aliases de coluna para exibir títulos de colunas descritivos



Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
 - Criar e executar uma instrução SELECT que:
 - Use operadores aritméticos e de concatenação
 - Use strings de caracteres literais
 - Elimine linhas duplicadas
 - Descrever a estrutura de uma tabela





Instrução SELECT Básica

- SELECT identifica as colunas a serem exibidas
- FROM identifica a tabela que contém essas colunas

```
SELECT { * | [DISTINCT] column | expression [alias], ... }  
FROM   table;
```


Selecionando Todas as Colunas

- É possível exibir todas as colunas de uma tabela colocando-se um * depois da palavra-chave SELECT

```
SELECT *  
FROM departments;
```

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
10	Administration	200	1700
20	Marketing	201	1800
50	Shipping	124	1500
60	IT	103	1400
80	Sales	149	2500
90	Executive	100	1700
110	Accounting	205	1700

Selecionando Colunas Específicas - Projeção

- Você pode usar a instrução SELECT para exibir colunas específicas da tabela, indicando os nomes das colunas, separados por vírgulas, na ordem em que deseja vê-los

```
SELECT department_id, location_id  
FROM departments;
```

DEPARTMENT_ID	LOCATION_ID
10	1700
20	1800
50	1500
60	1400
80	2500

Criando Instruções SQL

- Usando as regras e as diretrizes simples mostradas no slide, você pode criar instruções válidas que sejam fáceis de ler e editar
 - As instruções SQL não fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas
 - As instruções SQL podem ser inseridas em uma ou mais linhas
 - As palavras-chave não podem ser abreviadas nem divididas entre as linhas e, em geral, são grafadas em letras maiúsculas
 - Em geral, as cláusulas são colocadas em linhas separadas
 - Recuos são usados para facilitar a leitura
 - No Application Express, as instruções SQL podem ser encerradas por ponto-e-vírgula (;), mas isso não é obrigatório

Cenário de Caso: Recuperando Dados



Corpo Docente

Sean, eu gostaria de recuperar os dados das tabelas AUTHORS e BOOKS. Isso é possível?

Sim. Deixe-me recuperar os dados e mostrá-los a você



Aluno

Cenário de Caso: Recuperando Dados

```
SELECT id, name  
FROM authors
```

ID	NAME
200	P.G. Wodehouse
300	George Bernard Shaw
100	Leo Tolstoy



Aqui estão as
informações

```
SELECT *  
FROM books
```

ID	TITLE	PUBLISHER_ID	AUTHOR_ID
3	An Unsocial Socialist	30	300
1	War and Peace	10	100
2	The Clicking of Cuthbert	20	200

Exercício 1 do Projeto

- DFo_6_6_1_Project
 - Banco de Dados da Oracle Baseball League
 - Criar e executar instruções SELECT:
 - Recuperando todas as colunas
 - Selecionando colunas específicas





Expressões Aritméticas

- Crie expressões com dados numéricos e de data usando operadores aritméticos
- Nomes de coluna, constantes numéricas e operadores aritméticos podem ser usados em uma expressão aritmética
- Os operadores aritméticos podem ser usados em qualquer cláusula de uma instrução SQL, com exceção de FROM

Operador	Descrição
+	Adicionar
-	Subtrair
*	Multiplicar
/	Dividir

Usando Operadores Aritméticos

- Aqui o operador de adição é usado para calcular um aumento salarial de US\$ 300 para todos os funcionários
- **SALARY + 300** é exibido como o cabeçalho da coluna

```
SELECT last_name, salary, salary + 300
FROM   employees;
```

LAST_NAME	SALARY	SALARY+300
King	24000	24300
Kochhar	17000	17300
De Haan	17000	17300
Whalen	4400	4700

...



Precedência dos Operadores

- Use parênteses para reforçar a ordem padrão de precedência e melhorar o entendimento

```
SELECT last_name, salary, 12*salary+100  
FROM employees;
```

LAST_NAME	SALARY	12*SALARY+100
King	24000	288100
Kochhar	17000	204100
De Haan	17000	204100
Whalen	4400	52900
Higgins	12000	144100
Gietz	8300	99700



Precedência dos Operadores

- Você pode substituir as regras de precedência usando parênteses para especificar a ordem na qual os operadores devem ser executados

```
SELECT last_name, salary, 12*(salary+100)
FROM   employees;
```

LAST_NAME	SALARY	12*(SALARY+100)
King	24000	289200
Kochhar	17000	205200
De Haan	17000	205200
Whalen	4400	54000
Higgins	12000	145200
Gietz	8300	100800
Zlotkey	10500	127200



Definindo um Valor Nulo

- Nulo é um valor que não está disponível, não foi atribuído, é desconhecido ou não é aplicável.
- Nulo não é o mesmo que zero nem espaço em branco

```
SELECT last_name, job_id, salary, commission_pct  
FROM employees;
```

LAST_NAME	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT
King	AD_PRES	24000	-
Gietz	AC_ACCOUNT	8300	-
Zlotkey	SA_MAN	10500	.2
Abel	SA_REP	11000	.3
Taylor	SA_REP	8600	.2
Grant	SA_REP	7000	.15
Mourgos	ST_MAN	5800	-

Valores Nulos em Expressões Aritméticas

- Todas as expressões aritméticas que contêm um valor nulo serão avaliadas como nulas

```
SELECT last_name, 12*salary*commission_pct
FROM   employees;
```

LAST_NAME	12*SALARY*COMMISSION_PCT
King	-
Gietz	-
Zlotkey	25200
Abel	39600
Taylor	20640
Grant	12600
Mourgos	-

...

Definindo um Alias de Coluna

- Um alias de coluna:
 - Renomeia um cabeçalho de coluna
 - É útil com cálculos
 - Segue imediatamente o nome da coluna (A palavra-chave AS opcional também pode existir entre o nome da coluna e o alias.)
 - Exigirá aspas duplas se contiver espaços ou caracteres especiais ou se fizer distinção entre maiúsculas e minúsculas; o padrão é todas as letras em maiúsculas



Usando Aliases de Colunas

- A palavra-chave AS é opcional
- Por padrão, os nomes de colunas aparecem em letras maiúsculas

```
SELECT last_name AS name,  
commission_pct comm  
FROM employees;
```

- Os nomes de colunas entre parênteses aparecerão da maneira como foram inseridos

```
SELECT last_name "Name" ,  
salary*12 "Annual Salary"  
FROM employees;
```

NAME	COMM
King	-
Kochhar	-
Whalen	-
Higgins	-
.....	

Name	Annual Salary
King	288000
Kochhar	204000
Whalen	204000
Higgins	52800
.....	

Operador de Concatenação

- Vincula colunas ou strings de caracteres a outras colunas
- É representado por duas barras verticais (||)
- Cria uma coluna que é uma expressão de caracteres

```
SELECT last_name||job_id AS "Employees"  
FROM employees;
```

- Se você concatenar um valor NULL com um caractere, o resultado será uma string de caracteres

Employees
KingAD_PRES
KochharAD_VP
De HaanAD_VP
WhalenAD_ASST

Strings de Caracteres Literais

- Uma literal é um caractere, um número ou uma data que é incluído na instrução SELECT
- Valores literais de data e caractere devem ser exibidos entre aspas simples
- Cada string de caracteres é gerada uma vez para cada linha retornada

Usando Strings de Caracteres Literais

- No exemplo, o sobrenome e o id da função de cada funcionário são concatenados com uma literal para dar mais significado às linhas retornadas

```
SELECT last_name || ' is a ' || job_id  
       AS "Employee Details"  
FROM   employees;
```

Employee Details
King is a AD_PRES
Kochhar is a AD_VP
De Haan is a AD_VP
Whalen is a AD_ASST
Higgins is a AC_MGR
Gietz is a AC_ACCOUNT



Operador (q) de Aspas Alternativo

- Várias instruções SQL usam literais de caracteres em expressões ou condições.
Se a própria literal contiver aspas simples, você poderá usar o operador de aspas (q) e selecionar seu próprio delimitador de aspas – nesse caso, colchetes []

```
SELECT department_name || q'[ Department's Manager Id: ]'  
      || manager_id  
      AS "Department and Manager"  
FROM departments;
```

Department and Manager
Administration Department's Manager Id: 200
Marketing Department's Manager Id: 201
Shipping Department's Manager Id: 124

Cenário de Caso: Usando o Alias de Coluna



Corpo Docente

Sean, eu gostaria de ver os diversos locais onde os membros estão localizados.

Posso criar uma consulta simples usando a instrução `SELECT` e exibir essa informação.



Aluno

Cenário de Caso: Usando a Instrução SELECT

Aqui o operador de concatenação, bem como o alias de coluna, foram usados

```
SELECT last_name || ' ' || first_name || ' IS LOCATED IN ' || city AS "Member Location"
FROM members;
```



Recuperação de dados bem-sucedida

Member Location
Urguhart Molly IS LOCATED IN Quebec
Biri Ben IS LOCATED IN Columbus
Valasquez Carmen IS LOCATED IN Seattle
Menchu Roberta IS LOCATED IN Brussels

Exercício 2 do Projeto

- DFo_6_6_2_Project
 - Banco de Dados da Oracle Baseball League
 - Criar e executar instruções SELECT:
 - Usando Operadores Aritméticos
 - Usando Aliases de Colunas
 - Usando Strings de Caracteres Literais





Linhas Duplicadas

- A exibição padrão de consultas é todas as linhas, incluindo linhas duplicadas

```
SELECT department_id  
FROM   employees;
```

DEPARTMENT_ID
90
90
90
10
110
110
80
80
80



Linhas Duplicadas

- Para eliminar as linhas duplicadas do resultado, inclua a palavra-chave **DISTINCT** na cláusula **SELECT**, logo após a palavra-chave **SELECT**

```
SELECT DISTINCT department_id  
FROM   employees;
```

DEPARTMENT_ID
-
90
20
110
80
50

Exibindo a Estrutura de Tabelas

- Use o comando DESCRIBE para exibir a estrutura de uma tabela, incluindo o nome da coluna, o tipo de dados e a nulidade
- Ou selecione o Object Browser do APEX no SQL Workshop para exibir a estrutura da tabela
- Também é possível clicar no botão Find Tables em APEX SQL Commands para exibir as estruturas das tabelas

```
DESC[RIBE] tablename
```

Usando o Comando DESCRIBE

DESCRIBE employees

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
EMPLOYEES	EMPLOYEE_ID	NUMBER	-	6	0	1	-	-	-
	FIRST_NAME	VARCHAR2	30	-	-	-	✓	-	-
	LAST_NAME	VARCHAR2	25	-	-	-	-	-	-
	EMAIL	VARCHAR2	25	-	-	-	-	-	-
	PHONE_NUMBER	VARCHAR2	20	-	-	-	✓	-	-
	HIRE_DATE	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	JOB_ID	VARCHAR2	10	-	-	-	-	-	-
	SALARY	NUMBER	-	8	2	-	✓	-	-
	COMMISSION_PCT	NUMBER	-	2	2	-	✓	-	-
	MANAGER_ID	NUMBER	-	6	0	-	✓	-	-
	DEPARTMENT_ID	NUMBER	-	4	0	-	✓	-	-
	BONUS	VARCHAR2	5	-	-	-	✓	-	-

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Listar os recursos das instruções SQL SELECT
 - Criar e executar uma instrução SELECT que:
 - Retorne todas as linhas e colunas de uma tabela
 - Retorne colunas específicas de uma tabela
 - Use aliases de coluna para exibir títulos de colunas descritivos



Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Criar e executar uma instrução SELECT que:
 - Use operadores aritméticos e de concatenação
 - Use strings de caracteres literais
 - Elimine linhas duplicadas
 - Descrever a estrutura de uma tabela





ORACLE
Academy

