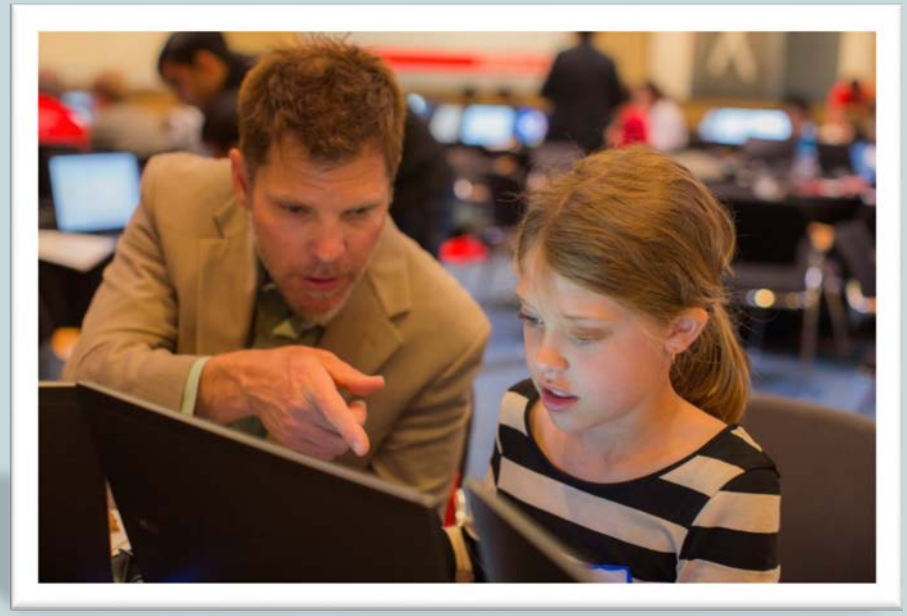

ORACLE
Academy

Programação de Banco de Dados com SQL

2-3
Operadores de Comparação



ORACLE Academy

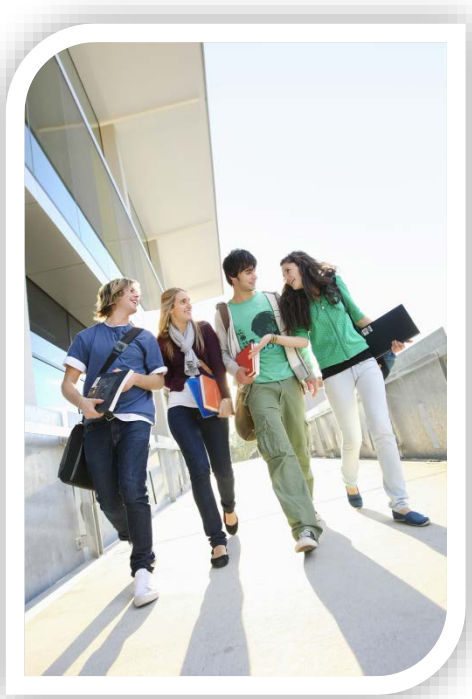
Objetivos

Esta lição abrange os seguintes objetivos:

- Aplicar o operador de comparação apropriado para retornar o resultado desejado
- Demonstrar o uso apropriado das condições BETWEEN, IN e LIKE para retornar o resultado desejado
- Distinguir entre zero e NULO, sendo este um valor que está indisponível, não foi atribuído, é desconhecido ou é inaplicável
- Explicar o uso das condições de comparação e de NULO

Finalidade

- Usamos comparações em nossas conversas diárias e nem pensamos sobre isso.
  - "Posso encontrar você entre 10:00h e 11:00h."
  - "Estou procurando uma calça jeans como a que você está usando."
  - "Se me lembro bem, os melhores lugares para o show estão nas fileiras 100, 200 e 300."



Finalidade

- A necessidade de expressar esses tipos de comparações também existem em SQL.
- As comparações são usadas para encontrar dados em uma tabela que atendam a certas condições.
- Formular uma cláusula SELECT para retornar dados específicos é um recurso avançado de SQL.

Operadores de Comparação

- Você já está familiarizado com os operadores de comparação, como igual a (=), menor que (<) e maior que (>).
- A linguagem SQL tem outros operadores para recuperar conjuntos de dados específicos.
- São eles:
  - BETWEEN…AND
  - IN
  - LIKE

BETWEEN...AND

- O operador BETWEEN...AND é usado para selecionar e exibir linhas com base em uma faixa de valores.
- Quando usado com a cláusula WHERE, a condição BETWEEN...AND retornará uma faixa de valores entre os limites mais baixo e mais alto especificados, incluindo-os.

BETWEEN…AND

- Observe que, no exemplo do banco de dados de funcionários, os valores retornados incluem o valor do limite mais baixo e o valor do limite mais alto.
- Os valores especificados com a condição BETWEEN são inclusivos.
- Observe também que o valor do limite inferior deve ser listado primeiro.

```
SELECT last_name, salary
FROM employees
WHERE salary BETWEEN 9000 AND 11000;
```

LAST_NAME	SALARY
Zlotkey	10500
Abel	11000
Hunold	9000

- Observe que a saída incluiu os valores dos limites mais baixo e mais alto.

BETWEEN…AND

- Usar BETWEEN...AND é o mesmo que usar a seguinte expressão:

```
WHERE salary >= 9000 AND salary <=11000;
```

- Na verdade, não existe benefício em usar uma expressão no lugar da outra.
- Usamos BETWEEN...AND para tornar o código mais simples de ler.

IN

- A condição IN também é conhecida como "condição de associação".
- Ela é usada para testar se um valor está DENTRO (IN, em inglês) de um conjunto específico de valores.
- Por exemplo, a condição IN poderia ser usada para identificar alunos cujos números de identificação são 2349, 7354 ou 4333 ou pessoas cujo código de ligação internacional é 1735, 82 ou 10.

```
SELECT city, state_province, country_id
FROM locations
WHERE country_id IN('UK', 'CA');
```

CITY	STATE_PROVINCE	COUNTRY_ID
Toronto	Ontario	CA
Oxford	Oxford	UK

IN

- Nesse exemplo, a cláusula WHERE também poderia ser gravada como um conjunto de condições OR:

```
SELECT city, state_province, country_id
FROM locations
WHERE country_id IN('UK', 'CA');
…
WHERE country_id = 'UK' OR country_id = 'CA';
```

- Assim como acontece com BETWEEN...AND, a condição IN pode ser gravada com qualquer uma dessas sintaxes e fornecer o mesmo resultado.

LIKE

- Você já foi comprar algo que viu em uma revista ou na televisão, mas não tinha certeza de como era o item?
- A pesquisa em bancos de dados é muito parecida com isso.
- Um gerente pode saber que o sobrenome de um funcionário começa com "S", mas não conhecer o nome inteiro dele.
- Felizmente, em SQL, a condição LIKE permite selecionar linhas correspondentes a caracteres, datas ou padrões de números.
- Dois símbolos — (%) e (_) — chamados de caracteres curinga, podem ser usados para construir uma string de pesquisa.

LIKE

- O símbolo de porcentagem (%) é usado para representar qualquer sequência de zeros ou mais caracteres.
- O símbolo de sublinhado (_) é usado para representar um caractere.
- No exemplo mostrado abaixo, serão retornados todos os funcionários com sobrenomes (last_name) que começam com qualquer letra seguida por "o" e, depois, por qualquer número de letras.

```
SELECT last_name
FROM employees
WHERE last_name LIKE '_o%';
```

LAST_NAME
Kochhar
Lorentz
Mourgos

LIKE

```
SELECT last_name
FROM employees
WHERE  last_name LIKE '_o%';
```

- Quais dos sobrenomes a seguir poderiam ter sido retornados pela consulta acima?
  - 1. Sommersmith
  - 2. Oog
  - 3. Fong
  - 4. Mo

LIKE

- Mais uma opção importante:
  - Quando você precisar ter uma correspondência exata para uma string que tenha um caractere % ou _, será preciso indicar que % ou _ não são curingas, mas parte do item que está sendo pesquisado.

LIKE

- A opção ESCAPE pode ser usada para indicar que _ ou % faz parte do nome e não é um valor curinga.
- Por exemplo, se quiséssemos recuperar, da tabela de funcionários, o item JOB_ID contendo o padrão _R, teríamos de usar um caractere de escape para mostrar que estávamos procurando por um sublinhado, e não um caractere qualquer.

```
SELECT last_name, job_id
FROM EMPLOYEES
WHERE job_id LIKE '%\_R%' ESCAPE '\'
```

- Esse exemplo usa a barra invertida (\) como caractere de escape, mas é possível usar qualquer um.

LIKE

- Sem a opção ESCAPE, todos os funcionários que tivessem a letra R em JOB_ID seriam retornados.

```
SELECT last_name, job_id
FROM EMPLOYEES
WHERE job_id LIKE '%_R%'
```

LAST_NAME	JOB_ID
Abel	SA_REP
Davies	ST_CLERK
Ernst	IT_PROG
Fay	MK_REP
Fay	MK_REP
Grant	SA_REP
Higgins	AC_MGR
Hunold	IT_PROG
King	AD_PRES
Lorentz	IT_PROG
Matos	ST_CLERK
Rajs	ST_CLERK
Taylor	SA_REP
Vargas	ST_CLERK

IS NULL, IS NOT NULL

- Lembra do NULO?
- Ele é o valor que está indisponível, não foi atribuído, é desconhecido ou é inaplicável.
- Sempre é preferível ser capaz de testar o valor NULO.
- Você pode querer saber todas as datas em junho nas quais, até o momento, um show não está marcado.
- Você também pode querer saber todos os clientes cujos números de telefone não estão registrados no seu banco
de dados.

IS NULL, IS NOT NULL

- A condição IS NULL testa os dados indisponíveis, não atribuídos ou desconhecidos.
- IS NOT NULL testa os dados que estão disponíveis no banco de dados.
- No exemplo no slide a seguir, a cláusula WHERE é gravada para recuperar todos os sobrenomes (last_name) dos funcionários que não têm um gerente.

IS NULL, IS NOT NULL

```
SELECT last_name, manager_id
FROM employees
WHERE manager_id IS NULL;
```

LAST_NAME
King

- O funcionário King é o presidente da empresa, portanto, não tem um gerente.

```
SELECT last_name, commission_pct
FROM employees
WHERE commission_pct IS NOT NULL;
```

LAST_NAME	COMMISSION_PCT
Zlotkey	.2
Abel	.3
Taylor	.2
Grant	.15

- IS NOT NULL retorna as linhas que têm um valor na coluna commission_pct.

Terminologia

Estes são os principais termos usados nesta lição:

- BETWEEN…AND
- IN
- LIKE
- IS NULL
- IS NOT NULL

Resumo

Nesta lição, você deverá ter aprendido a:

- Aplicar o operador de comparação apropriado para retornar o resultado desejado
- Demonstrar o uso apropriado das condições BETWEEN, IN e LIKE para retornar o resultado desejado
- Distinguir entre zero e NULO, sendo este um valor que está indisponível, não foi atribuído, é desconhecido ou é inaplicável
- Explicar o uso das condições de comparação e de NULO


ORACLE
Academy