

The logo for Oracle Academy. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is centered within a light gray rectangular area, which is framed by dark gray horizontal bars at the top and bottom.

# ORACLE

## Academy

# Database Foundations

6-8

Classificando Dados com ORDER BY

**ORACLE**  
Academy



Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

# 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

**ORACLE**  
Academy

DFo 6-8  
Classificando Dados com ORDER BY

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

3

# Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
  - Usar a cláusula ORDER BY para classificar os resultados de consultas SQL
  - Identificar a posição correta da cláusula ORDER BY em uma instrução SELECT
  - Usar ROWNUM para Análise Top-N
  - Usar variáveis de substituição na cláusula WHERE



# Usando a Cláusula ORDER BY

- Classifique as linhas recuperadas com a cláusula ORDER BY:
  - ASC: ordem crescente (padrão)
  - DESC: ordem decrescente
- A cláusula ORDER BY é exibida por último na instrução SELECT:

```
SELECT    last_name, job_id, department_id, hire_date
FROM      employees
ORDER BY  hire_date ;
```

## Sintaxe:

```
SELECT    expr
FROM      table
[WHERE    condition(s)]
[ORDER BY {column, expr, numeric_position} [ASC|DESC]];
```

## Na sintaxe:

- ORDER BY especifica a ordem na qual as linhas recuperadas são exibidas.
- ASC ordena as linhas em ordem crescente. (Essa é a ordem padrão.)
- DESC ordena as linhas em ordem decrescente.
  - Se a cláusula ORDER BY não for usada, a ordem de classificação será indefinida, e o servidor Oracle não poderá buscar as linhas na mesma ordem para a mesma consulta duas vezes. Use a cláusula ORDER BY para exibir as linhas em uma ordem específica.
  - Use as palavras-chave NULLS FIRST ou NULLS LAST para especificar se as linhas retornadas que contêm valores nulos devem aparecer primeiro ou por último na sequência de ordenação.

## Cláusula ORDER BY

- Valores numéricos são exibidos do menor para o maior
- Valores de data são exibidos a partir do mais antigo
- Valores de caractere são exibidos em ordem alfabética
- Valores nulos são exibidos por último em ordem crescente e primeiro em ordem decrescente
- NULLS FIRST especifica que valores NULL devem ser retornados antes de valores não NULL
- NULLS LAST especifica que valores NULL devem ser retornados depois de valores não NULL

# Classificação

- Classificação na ordem decrescente:

```
SELECT last_name, job_id, department_id, hire_date
FROM employees
ORDER BY hire_date DESC ;
```

- Classificação por alias da coluna:

```
SELECT employee_id, last_name, salary*12 annsal
FROM employees
ORDER BY annsal ;
```

A ordem padrão é crescente:

- Os valores numéricos são exibidos com os menores valores primeiro (por exemplo, 1 a 999).
- Os valores de data são exibidos com a data mais antiga primeiro (por exemplo, 01-JAN-92 antes de 01-JAN-95).
- Os valores de caractere são exibidos em ordem alfabética (por exemplo, "A" primeiro e "Z" por último).
- Por padrão, valores nulos são exibidos por último para sequências crescentes e primeiro para sequências decrescentes. Você pode alterar isso adicionando uma opção `NULLS FIRST` ou `NULLS LAST`.
- Também é possível classificar por uma coluna que não esteja na lista `SELECT`.

Você pode usar um alias de coluna na cláusula `ORDER BY`. O segundo exemplo do slide classifica os dados pelo salário anual.

**Observação:** a palavra-chave `DESC` usada aqui para classificar em ordem decrescente não deve ser confundida com a palavra-chave `DESC` usada para descrever as estruturas das tabelas.



# Classificação

- Classificação usando a posição numérica da coluna:

```
SELECT last_name, job_id, department_id, hire_date
FROM employees
ORDER BY 3;
```

- Classificação por várias colunas:

```
SELECT last_name, department_id, salary
FROM employees
ORDER BY department_id, salary DESC;
```



# Ordem de Execução

- A ordem de execução de uma instrução SELECT é a seguinte:
  - Cláusula FROM:
    - localiza a tabela que contém os dados
  - Cláusula WHERE:
    - restringe as linhas a serem retornadas
  - Cláusula SELECT:
    - seleciona as colunas solicitadas no conjunto de dados reduzido
  - Cláusula ORDER BY:
    - ordena o conjunto de resultados



# Exercício 1 do Projeto

- DFo\_6\_8\_1\_Project
  - Banco de Dados da Oracle Baseball League
  - Usar a Cláusula ORDER BY para Classificar os Resultados de Consultas SQL



**ORACLE**  
Academy

DFo 6-8  
Classificando Dados com ORDER BY

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. 10

# ANÁLISE TOP-N

- A análise Top-n é uma operação SQL usada para classificar resultados

```
SELECT ROWNUM As "Longest Employed",  
       last_name,hire_date  
FROM  
  (SELECT last_name, hire_date  
   FROM employees  
   ORDER BY hire_date)  
WHERE ROWNUM <=3;
```

**No APEX, as  
consultas Top-N  
são executadas  
com ROWNUM.**

Longest Employed	LAST_NAME	HIRE_DATE
1	King	17-Jun-1987
2	Whalen	17-Sep-1987
3	Kochhar	21-Sep-1989

**ORACLE**  
Academy

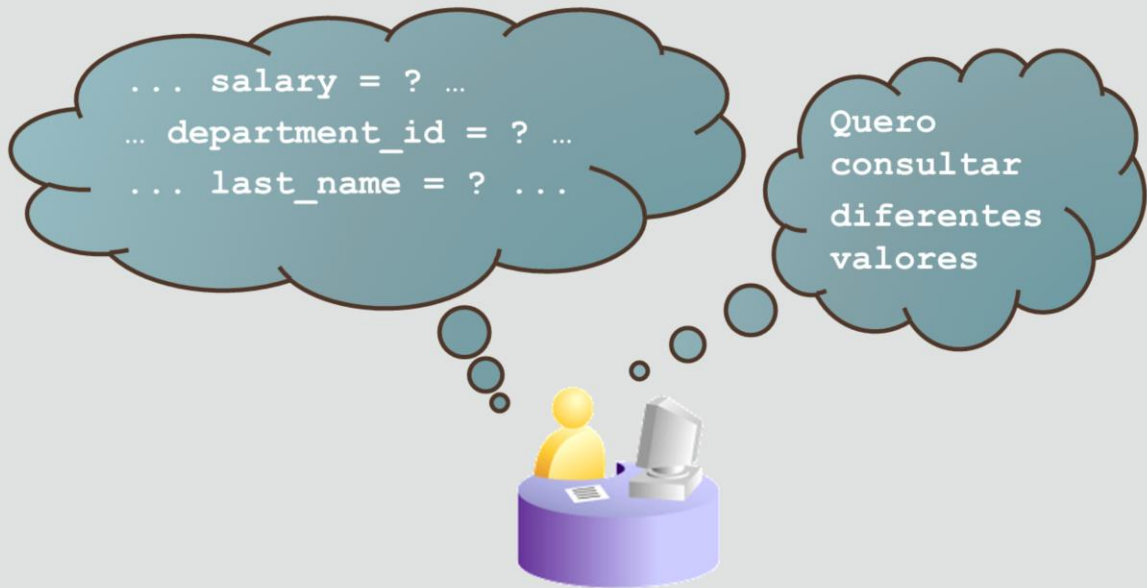
DFo 6-8  
Classificando Dados com ORDER BY

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. 11

## Variáveis de Substituição

- Em geral, quando executam um relatório, os usuários querem restringir, de modo dinâmico, os dados que são retornados
- Com variáveis de substituição, você pode criar relatórios que solicitam aos usuários o fornecimento de seus próprios valores para restringir o intervalo de dados retornados
- É possível incorporar variáveis de substituição em um arquivo de comando ou em uma única instrução SQL. Considere uma variável como um contêiner no qual os valores são armazenados temporariamente. Quando a instrução é executada, o valor armazenado é substituído

# Variáveis de Substituição



## Usando uma Variável de Substituição

- Use variáveis de substituição para solicitar valores
- Use uma variável prefixada com dois-pontos (:) para solicitar um valor ao usuário:

```
SELECT employee_id, last_name, salary, department_id
FROM   employees
WHERE  employee_id = :employee_num ;
```

<input type="button" value="Submit"/>	
Bind Variable	Value
:EMPLOYEE_NUM	<input type="text"/>

- **\*\*Observação:** você deve permitir pop-ups no navegador

O **SQL\*Plus** ou o **SQL Developer** fornece essa flexibilidade com um e comercial (&) para identificar cada variável na instrução SQL.



## Usando uma Variável de Substituição

- Quando o APEX detectar que a instrução SQL contém uma variável de substituição, você será solicitado a inserir um valor para ela
- Depois que você inserir um valor e clicar em Submit, os resultados serão exibidos na guia Results da sua sessão do APEX

		Submit
Bind Variable	Value	
:EMPLOYEE_NUM	<input type="text" value="101"/>	

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	SALARY	DEPARTMENT_ID
101	Kochhar	17000	90



## Valores de Data e Caractere com Variáveis de Substituição

- Você também pode usar valores de data ou caracteres:

```
SELECT last_name, department_id, salary*12
FROM   employees
WHERE  job_id = :job_title ;
```

<input type="button" value="Submit"/>	
Bind Variable	Value
:JOB_TITLE	<input type="text" value="IT_PROG"/>

LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	SALARY*12
Hunold	60	108000
Ernst	60	72000
Lorentz	60	50400

**ORACLE**  
Academy

DFo 6-8  
Classificando Dados com ORDER BY

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. 16

Ao usar variáveis de substituição no APEX, não é necessário colocar as literais entre aspas.

## Exercício 2 do Projeto

- DFo\_6\_8\_2\_Project
  - Banco de Dados da Oracle Baseball League
  - Análise Top-N
  - Usando uma Variável de Substituição



**ORACLE**  
Academy

DFo 6-8  
Classificando Dados com ORDER BY

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. 17

## Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
  - Usar a cláusula ORDER BY para classificar os resultados de consultas SQL
  - Identificar a posição correta da cláusula ORDER BY em uma instrução SELECT
  - Usar ROWNUM para Análise Top-N
  - Usar variáveis de substituição na cláusula WHERE



The logo for Oracle Academy is centered on a light gray background. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is framed by two horizontal dark gray bars, one at the top and one at the bottom.

# ORACLE

## Academy