

ORACLE

Academy

Database Programming with SQL

4-3

Funções de Data

ORACLE
Academy



Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
 - Demonstrar o uso de SYSDATE e funções de data
 - Determinar as implicações de negócios no mundo todo serem capazes de manipular facilmente os dados armazenados no formato de data

Finalidade

- Você alguma vez já pensou em quantos dias faltavam para terminar o ano escolar ou quantas semanas faltavam para sua formatura?
- Como o banco de dados Oracle armazena datas como números, você pode fazer cálculos facilmente com elas usando adição, subtração e outros operadores matemáticos
- As empresas precisam ser capazes de usar as funções de data para agendar as folhas de pagamento e os pagamentos, controlar as revisões de desempenho e o tempo de serviço dos funcionários ou rastrear pedidos e remessas
- É possível lidar facilmente com todas essas necessidades comerciais usando funções de data simples de SQL

Exibindo Datas

- O formato padrão de exibição e entrada de datas é DD-Mon-YYYY
- Por exemplo: 02-Dec-2014
- No entanto, o banco de dados Oracle armazena datas internamente com um formato numérico que representa o século, o ano, o mês, o dia, a hora, o minuto e o segundo
- As datas válidas no Oracle estão entre 1º de janeiro de 4712 d.C. e 31 de dezembro de 9999 a.C.
- Isso representa a faixa de datas que podem ser armazenadas com sucesso em um banco de dados Oracle

SYSDATE

- SYSDATE é uma função de data que retorna a data e a hora atuais do servidor do banco de dados
- Use SYSDATE para exibir a data atual (e a tabela DUAL)

```
SELECT SYSDATE  
FROM dual;
```

SYSDATE
01-Jul-2017

Tipo de Dados DATE

- Internamente, o tipo de dados DATE armazena as informações sobre o ano como um número de quatro dígitos: dois dígitos para o século e dois dígitos para o ano
- Por exemplo, o banco de dados Oracle armazena o ano como 1996 ou 2004, e não apenas 96 ou 04
- Em versões anteriores, o componente do século não era exibido por padrão
- No entanto, devido às mudanças nos requisitos das empresas ao redor do mundo, o ano com quatro dígitos agora é o padrão

Trabalhando com Datas

Examples:	Description
SELECT last_name, hire_date + 60 FROM employees;	Adds 60 days to hire_date
SELECT last_name, (SYSDATE - hire_date)/7 FROM employees;	Displays the number of weeks since the employee was hired
SELECT employee_id, (end_date - start_date)/365 AS "Tenure in last job" FROM job_history;	Finds the number of days employee held a job, then divides by 365 to display in years

Funções de Data

- As funções de data mostradas na tabela operam nas datas do Oracle
- Todas as funções de data retornam um valor com um tipo de dados DATE, exceto a função MONTHS_BETWEEN, que retorna um valor de tipo de dados numérico

Função	Descrição
MONTHS_BETWEEN	Número de meses entre duas datas
ADD_MONTHS	Adiciona meses-calendários à data
NEXT_DAY	Data da próxima ocorrência do dia da semana especificado
LAST_DAY	Último dia do mês
ROUND	Arredonda a data
TRUNC	Trunca a data

ORACLE

Academy

Funções de Data

- **MONTHS_BETWEEN**: seleciona dois argumentos DATE e retorna o número de meses-calendários entre as duas datas
- Se o primeiro argumento for uma data anterior à segunda, o número retornado é negativo

Exemplos de Funções de Data:	Resultado		
SELECT last_name, hire_date FROM employees WHERE MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date)>240;	King	17-Jun-1987	
	Kochhar	21-Sep-1989	
	De Haan	13-Jan-1993	
	

Funções de Data

- ADD_MONTHS: seleciona dois argumentos, DATE e um número. Retorna o valor DATE com o argumento de número adicionado ao componente de mês da data
- Se o número fornecido for negativo, a função subtrairá esse mesmo número de meses do argumento de data

Exemplos de Funções de Data:	Resultado
<pre>SELECT ADD_MONTHS (SYSDATE, 12) AS "Next Year" FROM dual;</pre>	01-Jul-2016

Funções de Data

- `NEXT_DAY`: seleciona dois argumentos, `DATE` e um dia da semana, e retorna a data da próxima ocorrência desse mesmo dia da semana após o argumento `DATE`

Exemplos de Funções de Data:	Resultado
<pre>SELECT NEXT_DAY (SYSDATE, 'Saturday') AS "Next Saturday" FROM dual;</pre>	08-Jul-2017

Funções de Data

- LAST_DAY: seleciona um argumento DATE e retorna a data do último dia do mês para o argumento DATE

Exemplos de Funções de Data:	Resultado
<pre>SELECT LAST_DAY (SYSDATE) AS "End of the Month" FROM dual;</pre>	31-Jul-2015

Funções de Data

- ROUND: retorna uma data arredondada para a unidade especificada pelo segundo argumento

Exemplos de Funções de Data:	Resultado	
SELECT hire_date, ROUND (hire_date, 'Month') FROM employees WHERE department_id=50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Dec-1999 01-Nov-1995 01-Feb-1997 ...
SELECT hire_date, ROUND (hire_date, 'Year') FROM employees WHERE department_id=50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Jan-2000 01-Jan-1996 01-Jan-1997 ...



Funções de Data

- TRUNC: retorna uma data truncada para a unidade especificada pelo segundo argumento

Exemplos de Funções de Data:	Resultado	
SELECT hire_date, TRUNC(hire_date, 'Month') FROM employees WHERE department_id=50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Nov-1999 01-Oct-1995 01-Jan-1997 ...
SELECT hire_date, TRUNC(hire_date, 'Year') FROM employees WHERE department_id=50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Jan-1999 01-Jan-1995 01-Jan-1997 ...

Funções de Data

- Veja abaixo um exemplo de uma consulta usando várias funções de data
- A saída é exibida no próximo slide

```
SELECT employee_id, hire_date,  
       ROUND(MONTHS_BETWEEN(SYSDATE, hire_date)) AS TENURE,  
       ADD_MONTHS(hire_date, 6) AS REVIEW,  
       NEXT_DAY(hire_date, 'FRIDAY'), LAST_DAY(hire_date)  
  FROM employees  
 WHERE MONTHS_BETWEEN(SYSDATE, hire_date) > 36;
```

Funções de Data

- O conjunto de resultados da consulta retorna 20 linhas, incluindo:

EMPLOYEE_ID	HIRE_DATE	TENURE	REVIEW	NEXT_DAY(HIRE_DATE,'FRIDAY')	LAST_DAY(HIRE_DATE)
100	17-Jun-1987	348	17-Dec-1987	19-Jun-1987	30-Jun-1987
101	21-Sep-1989	321	21-Mar-1990	22-Sep-1989	30-Sep-1989
102	13-Jan-1993	281	13-Jul-1993	15-Jan-1993	31-Jan-1993
200	17-Sep-1987	345	17-Mar-1988	18-Sep-1987	30-Sep-1987
205	07-Jun-1994	265	07-Dec-1994	10-Jun-1994	30-Jun-1994
206	07-Jun-1994	265	07-Dec-1994	10-Jun-1994	30-Jun-1994
149	29-Jan-2000	197	29-Jul-2000	04-Feb-2000	31-Jan-2000
174	11-May-1996	241	11-Nov-1996	17-May-1996	31-May-1996
176	24-Mar-1998	219	24-Sep-1998	27-Mar-1998	31-Mar-1998
178	24-May-1999	205	24-Nov-1999	28-May-1999	31-May-1999
More than 10 rows available. Increase rows selector to view more rows.					

Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
 - ADD_MONTHS
 - LAST_DAY
 - MONTHS_BETWEEN
 - NEXT_DAY
 - SYSDATE
 - ROUND
 - TRUNC

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Selecionar e aplicar as funções de linha única MONTHS_BETWEEN, ADD_MONTHS, NEXT_DAY, LAST_DAY, ROUND e TRUNC que operam em dados de data
 - Explicar como as funções de data transformam as datas do Oracle em dados de data ou valores numéricos
 - Demonstrar o uso apropriado do operadores aritméticos com datas

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Demonstrar o uso de SYSDATE e funções de data
 - Determinar as implicações de negócios no mundo todo serem capazes de manipular facilmente os dados armazenados no formato de data

ORACLE

Academy