



 **ACADEMY**

Programación de bases de datos con SQL

4-3

Funciones de Fecha



ORACLE ACADEMY

Copyright © 2017, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Objetivos

En esta lección se abordan los siguientes objetivos:

- Mostrar el uso de SYSDATE y las funciones de fecha
- Establecer las consecuencias de negocio mundial a fin de poder manipular fácilmente los datos almacenados en formato de fecha
- Mostrar el uso de SYSDATE y las funciones de fecha
- Establecer las consecuencias de negocio mundial a fin de poder manipular fácilmente los datos almacenados en formato de fecha

Objetivo

- ¿Se ha preguntado alguna vez cuántos días quedan del año escolar o el número de semanas que falta hasta la graduación?
- Debido a que la base de datos de Oracle almacena las fechas como números, puede realizar cálculos en las fechas con los operadores matemáticos de suma y resta, entre otros.
- Las empresas dependen de poder utilizar funciones de fecha para planificar las nóminas y los pagos, realizar un seguimiento de las revisiones de rendimiento de los empleados y años de servicio, o realizar un seguimiento de los pedidos y envíos.
- Todas estas necesidades de negocio se realizan fácilmente mediante sencillas funciones de fecha de SQL.

Visualización de Fechas

- La visualización por defecto y el formato de entrada de las fechas es DD-Mon-YYYY.
- Por ejemplo: 02-Dec-2014.
- Sin embargo, las bases de datos Oracle almacena fechas de modo interno en un formato numérico que representa el siglo, el año, el mes, el día, la hora, el minuto y el segundo.
- Las fechas de Oracle válidas son del 1 de enero de 4712 A.C. y el 31 de diciembre de 9999 D.C.
- Esto representa el rango de fechas que puede almacenar correctamente en una base de datos Oracle.

SYSDATE

- SYSDATE es una función de fecha que devuelve la fecha y hora actuales del servidor de base de datos.
- Utilice SYSDATE para mostrar la fecha actual, utilice la tabla DUAL.

```
SELECT SYSDATE  
FROM dual;
```

SYSDATE
01-Jul-2015

Tipo de Dato DATE

- El tipo de dato DATE siempre almacena internamente la información del año como un número de cuatro dígitos: dos dígitos para el siglo y dos dígitos para el año.
- Por ejemplo, Oracle Database almacena el año como 1996 o 2004, no solo como 96 o 04.
- En las versiones anteriores, el componente de siglo no se mostraba por defecto.
- Sin embargo, debido a las cambiantes necesidades de los negocios en todo el mundo, el año de 4 dígitos es ahora la visualización por defecto.

Trabajar con fechas

Ejemplos:	resultado
<pre>SELECT last_name, hire_date + 60 FROM employees;</pre>	Agrega 60 días a hire_date.
<pre>SELECT last_name, (SYSDATE - hire_date)/7 FROM employees;</pre>	Muestra el número de semanas desde que se contrató al empleado.
<pre>SELECT employee_id, (end_date - start_date)/365 AS "Tenure in last job" FROM job_history;</pre>	Busca el número de días que mantuvo trabajo un empleado y, a continuación, lo divide entre 365 para mostrarlo en años.

Estos ejemplos muestran el uso de las operaciones aritméticas con fechas.

Funciones de Fecha

- Las funciones de fecha que se muestran en la tabla funcionan en fechas de Oracle.
- Todas las funciones de fecha devuelven un valor del tipo de dato DATE excepto la función MONTHS_BETWEEN, que devuelve un valor de tipo de dato numérico.

Función	Descripción
MONTHS_BETWEEN	Número de meses entre dos fechas
ADD_MONTHS	Agregar meses de calendario a fecha
NEXT_DAY	Fecha de la siguiente incidencia del día de la semana especificado
LAST_DAY	Último día del mes
ROUND	Redondear fecha
TRUNC	Truncar fecha

Para los ejemplos que figuran a continuación, SYSDATE es 01-Jul-2015

Funciones de Fecha

- MONTHS_BETWEEN: toma 2 argumentos DATE y devuelve el número de meses de calendario entre las 2 fechas.
- Si el primer argumento es una fecha anterior a la segunda, el número devuelto es negativo.

Ejemplos de Función de Fecha:	Resultado	
<pre>SELECT last_name, hire_date FROM employees WHERE MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date)>240;</pre>	King	17-Jun-1987
	Kochhar	21-Sep-1989
	De Haan	13-Jan-1993

Este ejemplo devuelve los empleados contratados hace más de 240 meses (20 años).

Funciones de Fecha

- **ADD_MONTHS**: toma 2 argumentos, una fecha y un número. Devuelve un valor de fecha con el argumento numérico agregado al componente mensual de la fecha.
- Si el número proporcionado es negativo, la función restará ese número de meses del argumento de fecha.

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

Este ejemplo agrega 12 meses a la fecha actual.

Funciones de Fecha

- **NEXT_DAY**: toma 2 argumentos, una fecha y un día de la semana y devuelve la fecha de la siguiente incidencia de ese día de la semana después del argumento DATE.

Ejemplos de Función de Fecha:	Resultado
<pre>SELECT NEXT_DAY (SYSDATE, 'Saturday') AS "Next Saturday" FROM dual;</pre>	04-Jul-2015

Funciones de Fecha

- **LAST_DAY**: toma un argumento DATE y devuelve la fecha del último día del mes del argumento DATE.

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

Funciones de Fecha

- **ROUND**: devuelve una fecha redondeada a la unidad especificada en el segundo argumento.

Ejemplos de Función de Fecha:	Resultado	
<pre>SELECT hire_date, ROUND (hire_date, 'Month') FROM employees WHERE department_id=50;</pre>	16-Nov-1999	01-Dec-1999
	17-Oct-1995	01-Nov-1995
	29-Jan-1997	01-Feb-1997

<pre>SELECT hire_date, ROUND (hire_date, 'Year') FROM employees WHERE department_id=50;</pre>	16-Nov-1999	01-Jan-2000
	17-Oct-1995	01-Jan-1996
	29-Jan-1997	01-Jan-1997

Funciones de Fecha

- TRUNC: devuelve una fecha truncada a la unidad especificada en el segundo argumento.

Ejemplos de Función de Fecha:	Resultado	
<pre>SELECT hire_date, TRUNC(hire_date, 'Month') FROM employees WHERE department_id=50;</pre>	16-Nov-1999	01-Nov-1999
	17-Oct-1995	01-Oct-1995
	29-Jan-1997	01-Jan-1997

<pre>SELECT hire_date, TRUNC(hire_date, 'Year') FROM employees WHERE department_id=50;</pre>	16-Nov-1999	01-Jan-1999
	17-Oct-1995	01-Jan-1995
	29-Jan-1997	01-Jan-1997

Si 'month' es la unidad especificada, la fecha devuelta será el primer día del mes del argumento DATE.

Si 'Year' es la unidad especificada, TRUNC devolverá el primer día del año del argumento DATE.

Funciones de Fecha

- A continuación se muestra un ejemplo de una consulta con varias funciones de fecha.
- La salida se muestra en la siguiente diapositiva.

```
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;
```


Funciones de Fecha

- El juego de resultados de esta consulta devuelve 20 filas en las que se incluye:

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.					

Terminología

Entre los términos clave utilizados en esta lección se incluyen:

- ADD_MONTHS
- LAST_DAY
- MONTHS_BETWEEN
- NEXT_DAY
- SYSDATE
- ROUND
- TRUNC

Resumen

En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:

- Seleccionar y aplicar las funciones de una sola fila MONTHS_BETWEEN, ADD_MONTHS, NEXT_DAY, LAST_DAY, ROUND y TRUNC que funcionan en los datos de fecha
- Explicar cómo transforman las funciones de fecha las fechas de Oracle en datos de fecha o en valores numéricos
- Mostrar un uso adecuado de los operadores aritméticos con fechas

Resumen

En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:

- Mostrar el uso de SYSDATE y las funciones de fecha
- Establecer las consecuencias de negocio mundial a fin de poder manipular fácilmente los datos almacenados en formato de fecha



 **ACADEMY**