ORACLE* Academy

Programación de Bases de Datos con SQL

2-1 Columnas, Caracteres y Filas







Objetivos

En esta lección se abordan los siguientes objetivos:

- Aplicar el operador de concatenación para enlazar columnas a otras columnas, expresiones aritméticas o valores constantes para crear una expresión de caracteres
- Utilizar los alias de columna para cambiar el nombre de las columnas en el resultado de la consulta
- Introducir valores literales de tipo de carácter, número o fecha en una sentencia SELECT
- Definir y utilizar DISTINCT para eliminar las filas duplicadas
- Editar, ejecutar y guardar las sentencias SQL en Oracle Application Express



Objetivo

En esta lección se abordan los siguientes objetivos:

- Si está escribiendo un artículo sobre los Juegos Olímpicos, puede que desee saber cuántos países diferentes y cuántos atletas diferentes de cada país fueron representados.
- Tener que consultar listas y listas de nombres de participantes puede ser muy tedioso.
- Afortunadamente, con SQL, el trabajo puede tardar menos de un minuto.
- Además, puede formatear la salida para que se lea como una frase.
- Encontrará muy útiles estas funciones de SQL.



DESCRIBE

 Utilice el comando DESCRIBE (DESC) para mostrar la estructura de una tabla.

```
DESCRIBE <table_name>;
```

- DESC devuelve el nombre de la tabla, los tipos de dato, las claves primarias y ajenas y las columnas con valores nulos, así como otros detalles del objeto que se tratarán más adelante en el curso.
- En la siguiente diapositiva aparece un ejemplo de cómo utilizar el comando DESCRIBE.





DESCRIBE

DESC departments;

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
DEPART MENTS	DEPARTME NT_ID	NUMBER	-	4	0	1	-	-	-
	DEPARTME NT_NAME	VARCHAR2	30	-	-	-	-	-	-
	MANAGER_ ID	NUMBER	-	6	0	-		-	-
	LOCATION_ ID	NUMBER	-	4	0	-		-	-



DESCRIBE

• Esta información es importante al insertar nuevas filas en una tabla, ya que debe conocer el tipo de dato que acepta cada columna y si la columna puede o no quedarse vacía.



Operador de Concatenación

- Concatenación significa conectar o enlazar juntos en una serie.
- El símbolo de concatenación es 2 barras verticales a veces denominadas "líneas verticales".
- Los valores a ambos lados del operador | se combinan para crear una sola columna de salida.
- La sintaxis es la siguiente:

```
string1 || string2 || string_n
```

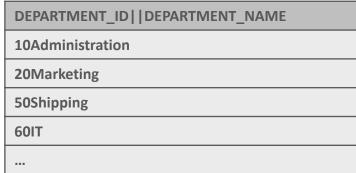
 Cuando los valores se concatenan, el valor resultante es una cadena de caracteres.



Operador de Concatenación

- En SQL, el operador de concatenación puede enlazar columnas a otras columnas, expresiones aritméticas o valores constantes para crear una expresión de caracteres
- El operador de concatenación se utiliza para crear salidas de texto legible.
- En el siguiente ejemplo, el valor de department_id se concatena al department_name.

```
SELECT department_id ||
department_name FROM departments;
```





Operador de Concatenación

- En esta variante del ejemplo anterior, ||''|| se utiliza para introducir un espacio entre department_id y department_name.
- El carácter 'espacio' en comillas simples crea un espacio entre los valores de la columna.

```
SELECT department_id || ' '||department_name
FROM departments;
```

DEPARTMENT_ID ' ' DEPARTMENT_NAME	
10 Administration	
20 Marketing	
50 Shipping	
60 IT	



Concatenación y Alias de Columna

 Los alias de columna son útiles cuando se utiliza el operador de concatenación para que la línea SELECT por defecto no aparezca como la cabecera de la

columna.

```
SELECT department_id ||' '||
  department_name AS "Department Info"
FROM departments;
```

```
SELECT first_name ||' '||
last_name AS "Employee Name"
FROM employees;
```

Department Info
10 Administration
20 Marketing
50 Shipping
60 IT
•••

Employee Name
Ellen Abel
Curtis Davies
Lex De Haan



- Un valor literal es un valor de datos fijo, por ejemplo, un carácter, número o fecha.
- A continuación, se muestran ejemplos de valores literales:
 - 'dollars'
 - -1000
 - 'January 1, 2009'
- Mediante la concatenación y los valores literales, puede crear una salida que parezca una frase o una sentencia.





- Los valores literales se pueden incluir en la lista SELECT con el operador de concatenación.
- Los caracteres y las fechas se deben estar entre comillas simples ".
- Cada fila devuelta de una consulta con valores literales tendrá la misma cadena de caracteres en ella.



- En el siguiente ejemplo, King gana
 24 000 dólares al mes.
- 'has a monthly salary of 'y 'dollars.', son ejemplos de literales.
- Si desea crear una sentencia SQL para generar salidas en este formato, se escribiría de la siguiente forma:

```
SELECT last_name || ' has a monthly
  salary of ' || salary || ' dollars.'
  AS Pay
FROM employees;
```

PAY

King has a monthly salary of 24000 dollars.

Kochhar has a monthly salary of 17000 dollars.

De Haan has a monthly salary of 17000 dollars.

Whalen has a monthly salary of 4400 dollars.

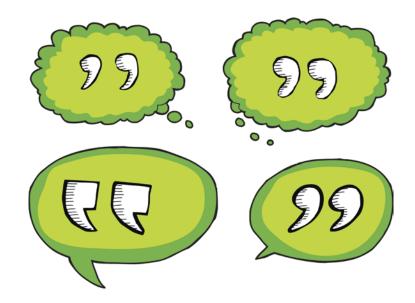
Higgins has a monthly salary of 12000 dollars.

Gietz has a monthly salary of 8300 dollars.

•••



- Tenga en cuenta el carácter de espacio tras la comilla de apertura y antes de la comilla de cierre.
- ¿Qué sucede si elimina los espacios?





- También puede incluir números como valores literales.
- En el siguiente ejemplo, el número 1 se concatena a las cadenas, 'has a' y 'year salary of '.

```
SELECT last_name ||' has a '|| 1 ||' year salary of '|| salary*12 ||
   ' dollars.' AS Pay
FROM employees;
```

PAY
King has a 1 year salary of 288000 dollars.
Kochhar has a 1 year salary of 204000 dollars.
De Haan has a 1 year salary of 204000 dollars.
Whalen has a 1 year salary of 52800 dollars.
Higgins has a 1 year salary of 144000 dollars.
•••



Academy

Copyright © 2019, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Uso de DISTINCT para Eliminar las Filas Duplicadas

- Muchas veces, deseará saber cuántas instancias únicas de algo existen.
- Por ejemplo, si deseara una lista de todos los departamentos para los que hay empleados.
- Podría escribir una consulta para seleccionar los valores department_id de la tabla employees:

```
SELECT department_id
FROM employees;
```

DEPARTMENT_ID
90
90
90
10
110
110
80
80
80
•••

Uso de DISTINCT para Eliminar las Filas Duplicadas

- Observe todas las filas duplicadas.
- ¿Cómo se puede modificar la sentencia para que elimine las filas duplicadas?

```
SELECT department_id
FROM employees;
```

DEPARTMENT_ID
90
90
90
10
110
110
80
80
80



Uso de DISTINCT para Eliminar las Filas Duplicadas

- A menos que se indique lo contrario, la salida de una consulta SQL mostrará el resultado sin eliminar las filas duplicadas.
- En SQL, se utiliza la palabra clave DISTINCT para eliminar las filas duplicadas.

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

- El cualificador DISTINCT afecta a todas las columnas enumeradas y devuelve todas las combinaciones diferentes de las columnas de la cláusula SELECT.
- La palabra clave DISTINCT debe aparecer directamente después de la palabra clave SELECT.

	DEPARTMENT_ID
	-
)	90
	20
	110
	80
	50
	10
	60

EXECUTE, SAVE y EDIT en Oracle Application Express

- Ahora que ha estado utilizando Oracle Application
 Express para crear y ejecutar sentencias sería bueno
 poder guardar dichas sentencias para más adelante a fin
 de poder ejecutarlas de nuevo o, quizá, editarlas
 ligeramente y, a continuación, guardar una nueva copia
 de la sentencia.
- Oracle Application Express tiene utilidades para hacerlo.
- El profesor le demostrará estas utilidades y podrá encontrar más información en Oracle Application Express User Guide.



Terminología

Entre los términos clave utilizados en esta lección se incluyen:

- DESCRIBE
- Operador de concatenación
- Valores literales
- DISTINCT



21

Resumen

En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:

- Aplicar el operador de concatenación para enlazar columnas a otras columnas, expresiones aritméticas o valores constantes para crear una expresión de caracteres
- Utilizar los alias de columna para cambiar el nombre de las columnas en el resultado de la consulta
- Introducir valores literales de tipo de carácter, número o fecha en una sentencia SELECT
- Definir y utilizar DISTINCT para eliminar las filas duplicadas
- Editar, ejecutar y guardar las sentencias SQL en Oracle Application Express



ORACLE* Academy