

## Práctica A: Consultas a varias tablas

### Objetivos

Después de realizar esta práctica, el alumno será capaz de:

Combinar tablas mediante distintos tipos de combinaciones.

Combinar conjuntos de resultados mediante el operador UNION.

### Requisitos previos

El archivo lab053.zip contiene los archivos de comandos necesarios para la realización de la práctica, así como las correspondientes soluciones.

Para la realización de las prácticas es necesario crear la base de datos library, ejecutando el script bldlib.cmd del directorio Library.

## Ejercicio 1

### Combinación de tablas

En este ejercicio, va a escribir y ejecutar consultas que combinan tablas en la base de datos **library**. La carpeta Soluciones contiene las secuencias de comandos completas para este ejercicio.

#### Para crear una lista de correo mediante una combinación

En este procedimiento va a crear una lista de correo de los miembros de la biblioteca que incluya los nombres y la dirección completos de los miembros. `Answers_Mailing.sql` es la secuencia de comandos completa de este procedimiento.

Abra el Analizador de consultas SQL y, si así se le pide, inicie una sesión en el servidor local con autenticación de Microsoft Windows®.

En la lista **BD**, haga clic en **library**.

Escriba en las tablas **member** y **adult** una consulta que devuelva los valores **firstname**, **middleinitial**, **lastname**, **street**, **city**, **state** y **zip**. Concatene las columnas **firstname**, **middleinitial** y **lastname** en una cadena de texto y asigne a la columna el alias **name**.

```
USE library
SELECT firstname + ' ' + middleinitial + ' ' + lastname AS name
       ,street, city, state, zip
FROM member
INNER JOIN adult
    ON member.member_no = adult.member_no
GO
```

Ejecute la consulta para comprobar que devuelve los resultados deseados.

**Resultado**

Su resultado será similar al siguiente conjunto de resultados parciales.

<b>name</b>	<b>street</b>	<b>city</b>	<b>state</b>	<b>zip</b>
Amy A Anderson	Bowery Estates	Montgomery	AL	36100
Brian A Anderson	Dogwood Drive	Sacramento	CA	94203
Daniel A Anderson	Fir Street	Washington	DC	20510-0001
Eva A Anderson	The Highlands	Atlanta	GA	30026
Gary A Anderson	James Road	Springfield	IL	62700

.  
.  
.

(5000 filas afectadas)

**Para combinar varias tablas y ordenar los resultados**

En este procedimiento va a escribir y ejecutar en las tablas **title**, **item** y **copy** una consulta que devuelva **isbn**, **copy\_no**, **on\_loan**, **title**, **translation** y **cover**, y valores para las filas de la tabla **copy** cuyo ISBN sea 1 (uno), 500 (quinientos) o 1000 (mil). Ordene los resultados por la columna **isbn**.

Answers\_Several.sql es la secuencia de comandos completa de este procedimiento.

Escriba la lista de selección de la consulta. Califique el nombre de cada columna con un alias de tabla que tenga al menos dos caracteres (por ejemplo, **ti.title\_no** para **title.title\_no**).

Escriba una cláusula FROM que cree una combinación interna entre las tablas **title** y **copy** sobre las columnas **title\_no**. En la cláusula FROM, establezca los alias de las tablas que haya utilizado en la lista de selección.

Agregue una segunda cláusula INNER JOIN para crear la combinación entre las tablas **item** y **copy** sobre las columnas **isbn**.

Componga una cláusula WHERE que restrinja las filas de la tabla **copy** obtenidas de aquellas cuyo ISBN sea 1 (uno), 500 (quinientos) o 1000 (mil).

Escriba la cláusula ORDER BY para ordenar el resultado por el ISBN.

Ejecute la secuencia de comandos.

```
USE library
SELECT co.isbn, co.copy_no, co.on_loan
      ,ti.title, it.translation, it.cover
FROM copy co
INNER JOIN title AS ti
  ON co.title_no = ti.title_no
INNER JOIN item AS it
  ON co.isbn = it.isbn
WHERE co.isbn IN ( 1, 500, 1000)
ORDER BY co.isbn
GO
```

Ejecute la consulta para comprobar que devuelve los resultados deseados.

**Resultado**

Su resultado será similar al siguiente conjunto de resultados parciales.

<b>isbn</b>	<b>copy_no</b>	<b>on_loan</b>	<b>title</b>	<b>translation</b>	<b>cover</b>
1	1	N	Last of the Mohicans	ARABIC	HARDBACK
1	2	Y	Last of the Mohicans	ARABIC	HARDBACK
1	3	N	Last of the Mohicans	ARABIC	HARDBACK
1	4	N	Last of the Mohicans	ARABIC	HARDBACK
.					
.					
.					

(30 filas afectadas)

**Para combinar varias tablas mediante una combinación externa**

En este procedimiento va a escribir y ejecutar una consulta para obtener el nombre completo y **member\_no** de un miembro de la tabla **member** y los valores **isbn** y **log\_date** de la tabla **reservation**, para los miembros 250, 341 y 1675. Ordene los resultados por **member\_no**. Debe mostrar la información de estos miembros incluso si no tienen libros en préstamo.

Answer\_LeftOuter.sql es la secuencia de comandos completa de este procedimiento.

Escriba la lista de selección de la consulta:

Cree la columna **name**; para ello, concatene las columnas **lastname**, **firstname** y **middleinitial** de cada miembro.

Cree la columna **date**; para ello, convierta **log\_date** al tipo de datos **char(8)**.

Escriba una cláusula FROM que cree una combinación externa izquierda entre las tablas **member** y **reservation** sobre las columnas **member\_no**.

Componga una cláusula WHERE para obtener de la tabla **member** los miembros cuyos números sean 250, 341 y 1675.

Escriba la cláusula ORDER BY para ordenar los resultados por los números de los miembros.

```
USE library
SELECT me.member_no
      ,me.lastname + ', ' + me.firstname + ' '
        + me.middleinitial AS name
      ,re.isbn
      ,CONVERT(char(8),re.log_date,1) AS date
FROM member AS me
LEFT OUTER JOIN reservation AS re
  ON me.member_no = re.member_no
WHERE me.member_no IN ( 250, 341, 1675 )
ORDER BY me.member_no
GO
```

Ejecute la consulta para comprobar que devuelve los resultados deseados.

¿Qué miembros no tienen libros en préstamo?

**250 y 1675**

---

---

#### Resultado

Su resultado será similar al siguiente conjunto de resultados parciales.

<b>member_no</b>	<b>Name</b>	<b>isbn</b>	<b>Date</b>
250	Hightower, Michael A	NULL	NULL
341	Martin, Brian A	43	11/21/98
341	Martin, Brian A	330	11/21/98
341	Martin, Brian A	617	11/21/98
341	Martin, Brian A	904	11/21/98
1675	LaBrie, Joshua B	NULL	NULL

(6 filas afectadas)

## Ejercicio 2

### Uso del operador UNION para combinar conjuntos de resultados

En este ejercicio, va a producir un único conjunto de resultados al utilizar el operador UNION para concatenar los resultados de dos instrucciones SELECT similares. La carpeta Soluciones contiene las secuencias de comandos completas para este ejercicio.

#### Para determinar los miembros que viven en Arizona y que tienen más de dos hijos con carnet de biblioteca

En este procedimiento, determinará los miembros que viven en Arizona y que tienen más de dos hijos con carnet de biblioteca. Answer\_Union1.sql es la secuencia de comandos completa de este procedimiento.

Escriba una instrucción SELECT que devuelva el número de miembro **member\_no** y el número de registros de **juvenile** que tiene cada miembro en un campo calculado llamado **numkids**. Devuelva sólo los registros de los miembros de la biblioteca que viven en Arizona y que tienen más de dos hijos.

```
USE library
SELECT a.member_no
      ,count(*) AS numkids
FROM juvenile AS j
INNER JOIN adult AS a
  ON j.adult_member_no = a.member_no
WHERE a.state = 'AZ'
GROUP BY a.member_no
HAVING COUNT(*) > 2
GO
```

Ejecute la consulta para comprobar que devuelve los resultados deseados.  
Observe el número de filas que se devuelven.

No borre la consulta.

**Para determinar los miembros que viven en California y que tienen más de tres hijos con carnet de biblioteca**

En este procedimiento, determinará los miembros que viven en California y que tienen más de tres hijos con carnet de biblioteca. Answer\_Union2.sql es la secuencia de comandos completa de este procedimiento.

Presione CTRL+N para crear una nueva ventana de consulta.

Copie la consulta del primer procedimiento de este ejercicio y péguela en la nueva ventana de consulta.

Modifique la consulta del paso 2 de forma que sólo se devuelvan los registros de los miembros de la biblioteca que viven en California y que tienen más de tres hijos con carnet de biblioteca.

```
USE library
SELECT a.member_no
       ,count(*) AS numkids
FROM juvenile AS j
INNER JOIN adult AS a
  ON j.adult_member_no = a.member_no
WHERE a.state = 'CA'
GROUP BY a.member_no
HAVING COUNT(*) > 3
GO
```

Ejecute la consulta para comprobar que devuelve los resultados deseados.  
Observe el número de filas que se devuelven.

**Para combinar los conjuntos de resultados de consultas independientes**

En este procedimiento combinará los conjuntos de resultados de consultas independientes. Answer\_Union3.sql es la secuencia de comandos completa de este procedimiento.

Presione CTRL+N para crear una nueva ventana de consulta.

Copie la consulta del primer procedimiento de este ejercicio y péguela en la nueva ventana.

Agregue la instrucción UNION en una nueva línea al final de la consulta.

Copie la consulta del segundo procedimiento de este ejercicio y péguela en la nueva ventana en la línea a continuación de la instrucción UNION agregada en el paso 3 de este procedimiento.

```
USE library
SELECT a.member_no
       ,count(*) AS numkids
FROM juvenile AS j
INNER JOIN adult AS a
  ON j.adult_member_no = a.member_no
WHERE a.state = 'AZ'
GROUP BY a.member_no
HAVING COUNT(*) > 2
UNION
SELECT a.member_no
       ,count(*) AS numkids
FROM juvenile AS j
INNER JOIN adult AS a
  ON j.adult_member_no = a.member_no
WHERE a.state = 'CA'
GROUP BY a.member_no
HAVING COUNT(*) > 3
GO
```

Ejecute la consulta para comprobar que devuelve los resultados deseados. Observe el número de filas que se devuelven.

¿Cómo se compara el número de filas que devuelve esta consulta con el número de filas que devuelven las consultas de los dos primeros procedimientos?

**La instrucción UNION combina los conjuntos de resultados de las dos primeras consultas en un único conjunto de registros. El número de filas devueltas por el último procedimiento debe ser igual a la suma de las filas devueltas por los dos primeros procedimientos.**