



Tecnológico de Monterrey

**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey.**

**Laboratorio 21: Creación de
Consultas Utilizando SQL con
Funciones Agregadas y Sub-consultas**

**Construcción de software y toma de
decisiones**

TC2005B

Lilian Rodríguez Uribe | A01711949

1. Con base en lo que se explica en la **lectura sobre funciones agregadas**, plantea y ejecuta las siguientes consultas, agregando los **alias** de columna necesarios para que los resultados resulten **legibles**:

◁ La suma de las cantidades e importe total de todas las entregas realizadas durante el 97.

Unset

```
SELECT SUM(e.cantidad) AS Suma_cantidades, SUM(e.cantidad * m.precio *  
(1+m.PorcentajeImpuesto/100)) AS Importe_total  
FROM materiales m, entregan e  
WHERE m.clave= e.clave  
AND e.fecha BETWEEN '1997-01-01' AND '1997-12-31'
```

```
+-----+  
| Suma_cantidades | Importe_total |  
+-----+  
|           2860 | 715834.1309999999 |  
+-----+  
1 row in set (0.05 sec)
```

◁ Para cada proveedor, obtener la razón social del proveedor, número de entregas e importe total de las entregas realizadas.

Unset

```
SELECT p.razonsocial, e.numero, (e.cantidad * m.precio) AS Importe_total  
FROM proveedores p, entregan e, materiales m  
WHERE p.rfc = e.rfc  
AND e.clave = m.clave;
```

```
+-----+-----+-----+  
| razonsocial | numero | Importe_total |  
+-----+-----+-----+  
| La fragua  | 5000   | 16500         |  
| La fragua  | 5019   | 25400         |  
| La fragua  | 5008   | 4300          |  
+-----+-----+-----+
```

◁ Por cada material obtener la clave y descripción del material, la cantidad total entregada, la mínima cantidad entregada, la máxima cantidad entregada, el importe total de las entregas de aquellos materiales en los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 400.

Unset

```
SELECT m.clave, m.descripcion,
```

```

SUM(e.cantidad) AS cantidadTotalEntregada,
MIN(e.cantidad) AS minimaCantidadEntregada,
MAX(e.cantidad) AS maximaCantidadEntregada
FROM materiales m, entregan e
WHERE m.clave = e.clave
GROUP BY m.clave, m.descripcion
HAVING AVG(e.cantidad) > 400;

```

clave	descripcion	cantidadTotalEntregada	minimaCantidadEntregada	maximaCantidadEntregada
1010	Varilla 4/32	523	1051	
1040	Varilla 3/18	263	803	
1050	Varilla 4/34	503	1126	

◊ Para cada proveedor, indicar su razón social y mostrar la cantidad promedio de cada material entregado, detallando la clave y descripción del material, excluyendo aquellos proveedores para los que la cantidad promedio sea menor a 500.

```

Unset
SELECT p.razonsocial, m.clave, m.descripcion, AVG(e.cantidad) AS
cantidadPromedio
FROM proveedores p, materiales m, entregan e
WHERE p.rfc = e.rfc
AND e.clave = m.clave
GROUP BY p.rfc, p.razonsocial, m.clave, m.descripcion
HAVING AVG(e.cantidad) >= 500;

```

razonsocial	clave	descripcion	cantidadPromedio
La fragua	1320	Tubería 4.4	555.5000
Oviedo	1010	Varilla 4/32	525.5000
Oviedo	1410	Pintura B1021	534.0000

◊ Mostrar en una solo consulta los mismos datos que en la consulta anterior pero para dos grupos de proveedores: aquellos para los que la cantidad promedio entregada es menor a 370 y aquellos para los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 450.

```

Unset
SELECT p.razonsocial, m.clave, m.descripcion, AVG(e.cantidad) AS
cantidadPromedio

```

```

FROM proveedores p, materiales m, entregan e
WHERE p.rfc = e.rfc
AND e.clave = m.clave
GROUP BY p.rfc, p.razonsocial, m.clave, m.descripcion
HAVING AVG(e.cantidad) < 370 OR AVG(e.cantidad) > 450;

```

razonsocial	clave	descripcion	cantidadPromedio
La fragua	1000	Varilla 3/16	209.5000
La fragua	1160	Cantera rosa	203.0000
La fragua	1240	Arena	259.0000

2. Utilizando la sentencia

INSERT INTO tabla VALUES (valorcolumna1, valorcolumna2, [...], valorcolumnan) ;

Considerando que los valores de tipos CHAR y VARCHAR deben ir encerrados entre apóstrofes, los valores numéricos se escriben directamente y los de fecha, como '1-JAN-00' para 1o. de enero del 2000, inserta cinco nuevos materiales.

```

Unset
INSERT INTO materiales VALUES
(2001, 'Tornillos', 34, 3.4, 2.56),
(2002, 'Martillo', 115, 11.5, 2.02),
(2003, 'Clavos 4', 10, 1, 1.01),
(2004, 'Segueta', 250, 25, 2.56),
(2005, 'Barreta', 650, 65.0, 4.00);

```

2001	Tornillos	34	3.4	2.56
2002	Martillo	115	11.5	2.02
2003	Clavos 4	10	1	1.01
2004	Segueta	250	25	2.56
2005	Barreta	650	65	4.00

3. Con base en lo que se explica en la lectura sobre consultas con roles y subconsultas, plantea y ejecuta las siguientes consultas:

<> Clave y descripción de los materiales que nunca han sido entregados.

Unset

```
SELECT m.clave, m.descripcion
FROM materiales m
WHERE m.clave NOT IN(
    SELECT e.clave
    FROM entregan e);
```

clave	descripcion
2000	Jabón
2001	Tornillos
2002	Martillo
2003	Clavos 4
2004	Segueta
2005	Barreta

6 rows in set (0.01 sec)

<> Razón social de los proveedores que han realizado entregas tanto al proyecto 'Vamos México' como al proyecto 'Querétaro Limpio'.

Unset

```
SELECT pr.razonsocial
FROM proveedores pr
WHERE EXISTS(
    SELECT * FROM entregan e1
    WHERE e1.rfc = pr.rfc
    AND EXISTS(
        SELECT * FROM proyectos p
        WHERE p.numero = e1.numero
        AND p.denominacion = 'Vamos Mexico'
    )
)
AND EXISTS(
    SELECT * FROM entregan e2
    WHERE e2.rfc = pr.rfc
    AND EXISTS(
        SELECT * FROM proyectos p2
        WHERE p2.numero = e2.numero
        AND p2.denominacion = 'Queretaro limpio')
);
```

<> Descripción de los materiales que nunca han sido entregados al proyecto 'CIT Yucatán'.

```

Unset
SELECT m.descripcion
FROM materiales m
WHERE m.clave NOT IN(
    SELECT e.clave
    FROM entregan e
    WHERE e.numero = (SELECT p.numero FROM proyectos p WHERE
p.denominacion = 'CIT Yucatan')
);

```

<> Razón social y promedio de cantidad entregada de los proveedores cuyo promedio de cantidad entregada es mayor al promedio de la cantidad entregada por el proveedor con el RFC 'VAGO780901'.

```

Unset
SELECT p.razonsocial, AVG(e.cantidad) AS promedio_cantidad
FROM proveedores p, entregan e
WHERE p.rfc = e.rfc
GROUP BY p.rfc, p.razonsocial
HAVING AVG(e.cantidad) > (
    SELECT AVG(cantidad)
    FROM entregan
    WHERE rfc = 'VAGO780901'
);

```

Empty set (0.03 sec)

<> RFC, razón social de los proveedores que participaron en el proyecto 'Infonavit Durango' y cuyas cantidades totales entregadas en el 2000 fueron mayores a las cantidades totales entregadas en el 2001.

```

Unset

SELECT p.rfc, p.razonsocial
FROM proveedores p
WHERE EXISTS(
    SELECT * FROM entregan e
    WHERE e.rfc = p.rfc
    AND e.clave = (
        SELECT clave
        FROM proyectos
        WHERE denominacion = 'Infonavit Durango'
    )
)
AND(

```

```
        SELECT SUM(cantidad)
        FROM entregan e2
        WHERE e2.rfc = p.rfc
        AND e2.clave = e.clave
        AND e2.fecha >= '2000-01-01' AND e2.fecha < '2001-01-01'
    )
    >(SELECT SUM(cantidad)
    FROM entregan e3
    WHERE e3.rfc = p.rfc
    AND e3.clave = e.clave
    AND e3.fecha >= '2001-01-01' AND e3.fecha < '2002-01-01'
    )
);
```

Empty set (0.04 sec)