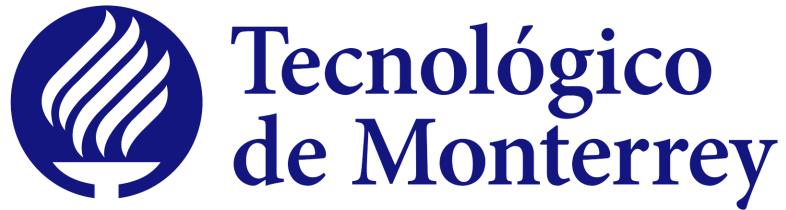


Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey  
Campus Querétaro



TC2005B Construcción de software y toma de decisiones

Ricardo Cortés Espinosa

## **Laboratorio 21: Funciones Agregadas y Sub-consultas**

Marco Antonio Camalich Pérez

A01351725

Fecha de entrega: 28/03/2022

**Materiales(Clave, Descripción, Costo, PorcentajeImpuesto)**  
**Proveedores(RFC, RazonSocial)**  
**Proyectos(Numero, Denominacion)**  
**Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)**

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.

```
SELECT SUM(E.cantidad) as 'Suma de las cantidades', SUM(m.precio+m.impuesto)
as 'Importe Total' FROM entregan E, materiales M WHERE e.clave = m.clave AND
e.fecha BETWEEN '1997/01/01' AND '1997/12/31';
```

Suma de las cantidades	Importe Total
2860	2755.5

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

```
SELECT p.razonsocial, COUNT(e.rfc) as 'Cantidad de Entregas',
SUM((m.precio+m.impuesto)*E.cantidad) as 'Importe Total' FROM proveedores p,
entregan e, materiales m WHERE p.rfc=e.rfc AND m.clave=e.clave GROUP BY
e.rfc;
```

razonsocial	Cantidad de Entregas	Importe Total
La fragua	12	1186955
Oviedo	12	612397.5
La Ferre	12	789431.5
Cecoferre	11	470547
Alvin	10	545134.7000417709
Comex	10	498987.5
Tabiquera del centro	10	1501912.5
Tubasa	10	1780410.5

<> 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.

```
SELECT m.clave, m.descripcion, SUM(e.cantidad) AS 'Cantidad Total Entregada',
MIN(e.cantidad) AS 'Menor cantidad entregada', MAX(e.cantidad) AS 'Mayor
cantidad entregada', SUM((m.precio+m.impuesto)*E.cantidad) as 'Importe Total'
FROM materiales m, entregan e WHERE m.clave=e.clave GROUP BY e.clave HAVING
AVG(e.cantidad)>400;
```

<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>				clave	descripcion	Cantidad Total Entregada	Menor cantidad entregada	Mayor cantidad entregada	Importe Total
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1010	Varilla 4/32	1051	523	528	132951.5
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1040	Varilla 3/18	803	263	540	141328
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1050	Varilla 4/34	1126	503	623	216755
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1060	Varilla 3/19	1016	324	692	212344
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1100	Block	1165	466	699	38445
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1120	Sillar rosa	907	215	692	99770
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1140	Cantera blanca	802	219	583	176440
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1150	Cantera gris	911	453	458	1212541
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1230	Cemento	842	312	530	277860
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1260	Gravilla	1091	460	631	108009
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1270	Tezontle	1052	506	546	92576
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1320	Tubería 4.4	1111	413	698	281083
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1340	Tubería 4.5	998	324	674	274450
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1380	Pintura C1011	947	302	645	755232.5
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1390	Pintura B1021	804	107	697	110550
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1410	Pintura B1021	1068	467	601	146850
<div><div><div></div></div></div>	<div>Editar</div>	<div>Copiar</div>	<div>Borrar</div>	1420	Pintura C1012	881	278	603	121137.5

<> 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.

```
SELECT p.razonsocial, m.clave, m.descripcion, AVG(e.cantidad) as 'Promedio'
FROM proveedores p, entregan e, materiales m WHERE p.rfc=e.rfc AND
m.clave=e.clave GROUP BY e.rfc HAVING AVG(e.cantidad)<500;
```

razonsocial	clave	descripcion	Promedio
-------------	-------	-------------	----------

Sin resultados

<> 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.

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








razonsocial	clave	descripcion	Promedio
La fragua	1000	Varilla 3/16	311.4167
Oviedo	1010	Varilla 4/32	354.5833
La Ferre	1020	Varilla 3/17	455.5000
Cecoferre	1030	Varilla 4/33	324.0909
Alvin	1040	Varilla 3/18	353.9000
Comex	1050	Varilla 4/34	289.4000
Tubasa	1070	Varilla 4/35	333.3000

## 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.

```
INSERT INTO materiales VALUES (1500, 'Pintura D1000', 125, 12.5, 2.88),
(1510, 'Pintura D1010', 125, 12.5, 2.84), (1520, 'Pintura D1100', 125,
12.5, 2.86), (1530, 'Pintura D1001', 125, 12.5, 2.88), (1540, 'Pintura
D1200', 125, 12.5, 2.86);
```

<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1500	Pintura D1000	125	12.5	2.88
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1510	Pintura D1010	125	12.5	2.84
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1520	Pintura D1100	125	12.5	2.86
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1530	Pintura D1001	125	12.5	2.88
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1540	Pintura D1200	125	12.5	2.86

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.

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

					clave	descripcion
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar		1500	Pintura D1000
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar		1510	Pintura D1010
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar		1520	Pintura D1100
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar		1530	Pintura D1001
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar		1540	Pintura D1200
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar		2000	Jabón

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

```
SELECT p.razonsocial FROM proveedores p WHERE rfc IN (SELECT e.rfc FROM
entregan e, proyectos pr WHERE pr.numero = e.numero AND
pr.denominacion='Vamos Mexico' OR pr.denominacion='Queretaro Limpio');
```

razonsocial

La fragua

Oviedo

La Ferre

Cecoferre

Alvin

Comex

Tabiquera del centro

Tubasa

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

```
SELECT m.descripcion FROM materiales m WHERE clave NOT IN (SELECT e.CLAVE FROM entregan e, proyectos pr WHERE pr.numero = e.numero AND pr.denominacion='CIT Yucatan');
```

✓ Mostrando filas 0 - 45 (total de 46, La consulta tardó 0,0023 segundos.)

descripcion

Varilla 3/16

Varilla 4/32

Varilla 3/17

Varilla 4/33

Varilla 4/34

Varilla 3/19

<> 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'.

**No existe el proveedor con ese RFC, da resultado nulo.**

```
SELECT p.razonsocial, AVG(e.cantidad) as 'Promedio de cantidad entregada' FROM proveedores p, entregan e WHERE p.rfc=e.rfc GROUP BY e.rfc HAVING AVG(e.cantidad) > (SELECT AVG(e.cantidad) FROM entregan e WHERE e.rfc='VAGO780901');
```

razonsocial Promedio de cantidad entregada

Si se coloca con '>0', da el siguiente resultado:

```
SELECT p.razonsocial, AVG(e.cantidad) as 'Promedio de cantidad entregada'
FROM proveedores p, entregan e WHERE p.rfc=e.rfc GROUP BY e.rfc HAVING
AVG(e.cantidad)>0;
```

razonsocial	Promedio de cantidad entregada
La fragua	311.4167
Oviedo	354.5833
La Ferre	455.5000
Cecoferre	324.0909
Alvin	353.9000
Comex	289.4000
Tabiguera del centro	408.7000
Tubasa	333.3000

<> 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.

```
SELECT PR.RFC, PR.Razonsocial FROM proveedores pr, Entregan E, proyectos p
WHERE Pr.rfc=e.rfc AND E.numero=P.numero AND P.denominacion='Infonavit
Durango' AND (SELECT SUM(Cantidad) FROM entregan WHERE Fecha BETWEEN
'1/1/2001' AND '31/12/2001') > (SELECT SUM(Cantidad) FROM entregan WHERE Fecha
BETWEEN '1/1/2001' AND '31/12/2001');
```

<b>RFC</b>	<b>Razonsocial</b>
------------	--------------------