



Tecnológico de Monterrey

Campus Querétaro

Construcción de software y toma de decisiones (Gpo 501)

Laboratorio 21:

**“Funciones Agregadas y Sub-consultas”**

Carlos Alejandro Galicia Silva - A01709890

Profesores:

Enrique Alfonso Calderón Balderas

Denisse L. Maldonado Flores

Alejandro Fernández Vilchis

12 de Mayo de 2024



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

```
3 SELECT SUM(e.cantidad) AS 'Total de Cantidades', SUM(e.cantidad * m.precio) AS 'Importe Total'
4 FROM entregan e
5 JOIN Materiales m ON e.clave = m.clave
6 WHERE YEAR(fecha) = 1997;
```

Output × Result 4 ×

< < 1 row > > | ↺ ■ ⚡

	'Total de Cantidades'	'Importe Total'
1	2860	698535

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

```
8 SELECT p.razonsocial AS 'Razon Social del Proveedor', COUNT(e.numero) AS 'Numero de Entregas',
9 SUM(e.cantidad * m.precio) AS 'Importe Total'
10 FROM proveedores p
11 JOIN entregan e ON p.rfc = e.rfc
12 JOIN materiales m ON e.clave = m.clave
13 GROUP BY p.razonsocial;
```

Output × Result 7 ×

< < 8 rows > > | ↺ ■ ⚡

	'Razon Social del Proveedor'	'Numero de Entregas'	'Importe Total'
1	La fragua	12	1079050
2	Oviedo	12	556725
3	La Ferre	12	717665
4	Cecoferre	11	427770
5	Alvin	10	495577
6	Comex	10	453625
7	Tabiquera del centro	10	1365375
8	Tubasa	10	1618555



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:

```
15 SELECT
16     m.clave AS 'Clave del Material',
17     m.descripcion AS 'Descripcion',
18     SUM(e.cantidad) AS 'Cantidad Total',
19     MIN(e.cantidad) AS 'Cantidad Minima',
20     MAX(e.cantidad) AS 'Cantidad Maxima',
21     SUM(e.cantidad * m.precio) AS 'Importe Total'
22 FROM materiales m
23 JOIN entregan e ON m.clave = e.clave
24 GROUP BY m.clave
25 HAVING AVG(e.cantidad) > 400;
```

	'Clave del Material'	Descripcion	'Cantidad Total'	'Cantidad Minima'	'Cantidad Maxima'	'Importe Total'
1	1010	Varilla 4/32	1051	523	528	120865
2	1040	Varilla 3/18	803	263	540	128480
3	1050	Varilla 4/34	1126	503	623	197050
4	1060	Varilla 3/19	1016	324	692	193040
5	1100	Block	1165	466	699	34950
6	1120	Sillar rosa	907	215	692	90700
7	1140	Cantera blanca	802	219	583	160400
8	1150	Cantera gris	911	453	458	1102310
9	1230	Cemento	842	312	530	252600
10	1260	Gravilla	1091	460	631	98190

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:

```
27 SELECT
28     p.razonsocial AS 'Razon Social',
29     m.clave AS 'Clave del Material',
30     m.descripcion AS 'Descripcion',
31     AVG(e.cantidad) AS 'Cantidad Promedio'
32 FROM proveedores p
33 JOIN entregan e ON p.rfc = e.rfc
34 JOIN materiales m ON e.clave = m.clave
35 GROUP BY p.razonsocial, m.clave
36 HAVING AVG(e.cantidad) >= 500;
```

	'Razon Social'	'Clave del Material'	Descripcion	'Cantidad Promedio'
1	La fragua	1320	Tuberia 4.4	555.5000
2	Oviedo	1010	Varilla 4/32	525.5000
3	Oviedo	1410	Pintura B1021	534.0000
4	La Ferre	1100	Block	582.5000
5	La Ferre	1260	Gravilla	545.5000
6	Cecoferre	1270	Tezontle	526.0000
7	Comex	1050	Varilla 4/34	563.0000
8	Tabiquera del centro	1060	Varilla 3/19	508.0000



Mostrar en una sola 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:

```
38 SELECT
39     CASE
40         WHEN AVG(e.cantidad) < 370 THEN 'Menor a 370'
41         WHEN AVG(e.cantidad) > 450 THEN 'Mayor a 450'
42     END AS 'Grupo de Proveedor',
43     p.razonsocial AS 'Razon Social',
44     m.clave AS 'Clave del Material',
45     m.descripcion AS 'Descripcion',
46     AVG(e.cantidad) AS 'Cantidad Promedio'
47 FROM proveedores p
48 JOIN entregan e ON p.rfc = e.rfc
49 JOIN materiales m ON e.clave = m.clave
50 GROUP BY p.razonsocial, m.clave
51 HAVING
52     AVG(e.cantidad) < 370 OR AVG(e.cantidad) > 450;
```

'Grupo de Proveedor'	'Razon Social'	'Clave del Material'	Descripcion	'Cantidad Promedio'
Menor a 370	La fragua	1000	Varilla 3/16	209.5000
Menor a 370	La fragua	1160	Cantera rosa	203.0000
Menor a 370	La fragua	1240	Arena	259.0000
Mayor a 450	La fragua	1320	Tuberia 4.4	555.5000
Menor a 370	La fragua	1400	Pintura C1011	249.0000
Mayor a 450	Oviedo	1010	Varilla 4/32	525.5000
Menor a 370	Oviedo	1090	Ladrillos grises	247.0000
Menor a 370	Oviedo	1170	Cantera amarilla	116.5000

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:

```
55 INSERT INTO materiales VALUES
56     (2006, 'Piedra Laja', 180, 18, 2.68),
57     (2007, 'Herramientas de Jardinería', 120, 12, 2.70),
58     (2008, 'Pintura para Exteriores', 90, 9, 2.72),
59     (2009, 'Cable Eléctrico', 250, 25, 2.74),
60     (2010, 'Hojas de Sierra', 30, 3, 2.76);
```



Clave y descripción de los materiales que nunca han sido entregados:

```
62 ✓ SELECT clave, descripcion
63     FROM materiales
64     WHERE clave NOT IN (SELECT DISTINCT clave FROM entregan);
```

	clave	descripcion
1	2000	Jabón
2	2006	Piedra Laja
3	2007	Herramientas de Jardinería
4	2008	Pintura para Exteriores
5	2009	Cable Eléctrico
6	2010	Hojas de Sierra

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

```
66 ✓ SELECT DISTINCT p.razonsocial
67     FROM proveedores p
68     JOIN entregan e ON p.rfc = e.rfc
69     JOIN proyectos pr ON e.numero = pr.numero
70     WHERE pr.denominacion IN ('Vamos Mexico', 'Queretaro Limpio');
```

razonsocial
La fragua
Alvin
Cecoferre
Tubasa



Descripción de los materiales que nunca han sido entregados al proyecto 'CIT Yucatán':

```
72 SELECT m.descripcion
73 FROM materiales m
74 WHERE m.clave NOT IN (
75     SELECT DISTINCT e.clave
76     FROM entregan e
77     JOIN proyectos pr ON e.numero = pr.numero
78     WHERE pr.denominacion = 'CIT Yucatan');
```

cargar

Output x lab20.materiales x

46 rows

	descripcion
1	Varilla 3/16
2	Varilla 4/32
3	Varilla 3/17
4	Varilla 4/33
5	Varilla 4/34
6	Varilla 3/19
7	Varilla 4/35
8	Ladrillos rojos
9	Ladrillos grises
10	Block
11	Megablock
12	Sillar rosa
13	Sillar gris
14	Cantera blanca
15	Cantera rosa



**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 'FFFF800101':**

```
80 SELECT p.razonsocial, AVG(e.cantidad) AS promedio_cantidad_entregada
81 FROM proveedores p
82 JOIN entregan e ON p.rfc = e.rfc
83 GROUP BY p.razonsocial
84 HAVING AVG(e.cantidad) > (SELECT AVG(cantidad) FROM entregan WHERE rfc = 'FFFF800101');
85
```

Output x Result 2 x

7 rows

	razonsocial	promedio_cantidad_entregada
1	La fragua	311.4167
2	Oviedo	354.5833
3	La Ferre	455.5000
4	Cecoferre	324.0909
5	Alvin	353.9000
6	Tabiquera del centro	408.7000
7	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 p.rfc, p.razonsocial
FROM proveedores p
JOIN entregan e ON p.rfc = e.rfc
JOIN proyectos pr ON e.numero = pr.numero
WHERE pr.denominacion = 'Infonavit Durango'
GROUP BY p.rfc, p.razonsocial
HAVING SUM(CASE WHEN YEAR(e.fecha) = 2000 THEN e.cantidad ELSE 0 END) > SUM(CASE WHEN YEAR(e.fecha) = 2001 THEN e.cantidad ELSE 0 END);
```

Output x lab20.proveedores x

1 row

	rfc	razonsocial
1	GGGG800101	Tabiquera del centro