



**Construcción de Software y Toma de Decisiones
(TC2005B)**

Laboratorio 21: Funciones y Consultas Agregadas

Profesores: [Ricardo Cortés Espinosa](#) , [Eduardo Daniel Juárez Pineda](#)

Andrea Piñeiro Cavazos - A01705681

Campus Querétaro,

Lunes 22 de marzo de 2021

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

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

```

SELECT SUM(Cantidad) as 'Cantidad Total', SUM(Cantidad * (Costo + Costo
*PorcentajeImpuesto)) as 'Importe Total'
FROM Materiales M INNER JOIN Entregan E ON E.Clave = M.Clave
WHERE YEAR(Fecha) = 1997

```

	Cantidad Total	Importe Total
1	546.00	154627.200000

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

```

SELECT P.RazonSocial as 'Proveedor', COUNT(E.RFC) AS 'Número Entregas',
SUM(Cantidad * (Costo + Costo * PorcentajeImpuesto/100)) as 'Importe
Total'
FROM Proveedores P, Materiales M, Entregan E
WHERE P.RFC = E.RFC AND M.Clave = E.Clave
GROUP BY P.RazonSocial
ORDER BY [Número Entregas] DESC, [Importe Total] DESC

```

	Proveedor	Numero entregas	Importe total
1	Alvin	15	776260.79520000
2	Cecoferre	18	839340.21400000
3	Comex	15	783292.38800000
4	La Ferre	18	897186.65000000
5	La fragua	18	2248066.66800000
6	Oviedo	18	1034367.63100000
7	Tabiquera del centro	15	1890012.67000000
8	Tubasa	15	2226041.50800000

- 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 E.Clave, Descripcion, SUM(Cantidad) as 'Cantidad Total
Entregada',
MIN(Cantidad) as 'Mínima Cantidad Entregada', MAX(Cantidad) as 'Máxima
Cantidad Entregada',
SUM(Cantidad * (Costo + Costo * PorcentajeImpuesto/100)) as 'Importe
Total'
FROM Materiales M INNER JOIN Entregan E ON M.Clave = E.Clave
GROUP BY E.Clave, Descripcion
HAVING AVG(Cantidad) > 400
```

	Clave	Descripcion	Cantidad Total Entregada	Minima Cantidad Entregada	Máxima Cantidad Entregada	Importe Total
1	1010	Varilla 4/32	1718.00	523.00	667.00	201560.9140000000
2	1040	Varilla 3/18	1349.00	263.00	546.00	220329.4720000000
3	1050	Varilla 4/34	1216.00	90.00	623.00	217268.8000000000
4	1080	Ladrillos rojos	1214.00	86.00	699.00	62011.1200000000
5	1100	Block	1688.00	466.00	699.00	51754.0800000000
6	1130	Sillar gris	1298.00	63.00	673.00	146006.8280000000
7	1140	Cantera blanca	1453.00	219.00	651.00	297225.6800000000
8	1200	Recubrimiento P1019	1415.00	177.00	653.00	347750.4000000000
9	1220	Recubrimiento P1037	1335.00	24.00	658.00	382920.7200000000
10	1250	Grava	1452.00	71.00	691.00	148830.0000000000
11	1270	Tezontle	1376.00	324.00	546.00	112876.0320000000
12	1320	Tubería 4.4	1274.00	163.00	698.00	300755.7280000000
13	1330	Tubería 3.7	1205.00	93.00	558.00	296892.7200000000
14	1410	Pintura B1021	1529.00	461.00	601.00	196514.7250000000
15	1420	Pintura C1012	1325.00	278.00	603.00	170328.7500000000

- 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 RazonSocial, AVG(Cantidad) as 'Cantidad Promedio', E.Clave,
Descripcion
FROM Materiales M, Proveedores P, Entregan E
WHERE P.RFC = E.RFC AND M.Clave = E.Clave
GROUP BY RazonSocial, E.Clave, Descripcion
HAVING AVG(Cantidad) > 500
```

	Proveedor	Cantidad_promedio	Clave	descripcion
1	Oviedo	572.666666	1010	Varilla 4/32
2	La Ferre	562.666666	1100	Block
3	Oviedo	509.666666	1410	Pintura B1021

- 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.

```
SELECT RazonSocial, AVG(Cantidad) as 'Cantidad Promedio', E.Clave,
Descripcion
FROM Materiales M, Proveedores P, Entregan E
WHERE P.RFC = E.RFC AND M.Clave = E.Clave
GROUP BY RazonSocial, E.Clave, Descripcion
HAVING AVG(Cantidad) < 370 OR AVG(Cantidad) > 450
ORDER BY [Cantidad Promedio]
```

	RazonSocial	Cantidad Promedio	Clave	Descripcion
1	La fragua	142.000000	1000	Varilla 3/16
2	Comex	197.333333	1210	Recubrimiento P1028
3	Cecoferre	212.000000	1030	Varilla 4/33
4	Alvin	222.000000	1360	Pintura C1010
5	Tubasa	244.666666	1310	Tubería 3.6
6	Comex	249.000000	1290	Tubería 3.5
7	Oviedo	250.000000	1170	Cantera amarilla
8	Cecoferre	287.666666	1350	Tubería 3.8
9	Alvin	295.333333	1280	Tepetate
10	La fragua	313.000000	1400	Pintura C1011

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(1440, 'Cemento Gris 50kg', 185)
INSERT INTO Materiales VALUES(1450, 'Calidra 25kg', 70)
INSERT INTO Materiales VALUES(1460, 'Yeso Blanco 30kg', 65)
INSERT INTO Materiales VALUES(1470, 'Granito', 45)
INSERT INTO Materiales VALUES(1480, 'Adoquín Rojo', 20)
```

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

```
SELECT M.Clave, Descripcion
FROM Materiales M
LEFT JOIN Entregan E
ON M.Clave = E.Clave
WHERE E.Clave IS NULL
```

	Clave	Descripcion
1	1440	Cemento Gris 50kg
2	1450	Calidra 25kg
3	1460	Yeso Blanco 30kg
4	1470	Granito
5	1480	Adoquín Rojo

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

```
SELECT RazonSocial
FROM Proveedores P
WHERE RFC IN (SELECT RFC
FROM Proyectos P INNER JOIN Entregan E ON
P.Numero = E.Numero
WHERE Denominacion = 'Vamos Mexico')
AND RFC IN (SELECT RFC
FROM Proyectos P INNER JOIN Entregan E ON
P.Numero = E.Numero
WHERE Denominacion = 'Queretaro Limpio')
```

	RazonSocial
1	La fragua

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

```
SELECT Descripcion
FROM Materiales M INNER JOIN Entregan E ON M.Clave = E.Clave
WHERE NOT E.Numero = (SELECT Numero
FROM Proyectos
WHERE Denominacion = 'CIT Yucatan')
GROUP BY Descripcion
```

	Descripcion	15	Pintura B1022		
1	Arena	16	Pintura C1010		
2	Block	17	Pintura C1011		
3	Cantera amarilla	18	Pintura C1012		
4	Cantera blanca	19	Recubrimiento ...	31	Tubería 4.3
5	Cantera gris	20	Recubrimiento ...	32	Tubería 4.4
6	Cantera rosa	21	Recubrimiento ...	33	Tubería 4.5
7	Cemento	22	Recubrimiento ...	34	Varilla 3/16
8	Grava	23	Recubrimiento ...	35	Varilla 3/17
9	Gravilla	24	Sillar gris	36	Varilla 3/18
10	Ladrillos grises	25	Sillar rosa	37	Varilla 3/19
11	Ladrillos rojos	26	Tepetate	38	Varilla 4/32
12	Megablock	27	Tezontle	39	Varilla 4/33
13	Pintura B1020	28	Tubería 3.5	40	Varilla 4/34
14	Pintura B1021	29	Tubería 3.6	41	Varilla 4/35
15	Pintura B1022	30	Tubería 3.7		

- 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'.

```

SELECT RazonSocial, AVG(Cantidad) AS 'Promedio de Cantidad Entregada'
FROM Proveedores P INNER JOIN Entregan E
ON P.RFC = E.RFC
GROUP BY RazonSocial, P.RFC
HAVING AVG(Cantidad) > (SELECT AVG(Cantidad)
                        FROM Entregan
                        WHERE RFC = 'VAGO780901'
                        GROUP BY RFC)

```

Results		Messages
RazonSocial	Cantidad Entregada Promedio	

NOTA: El RFC 'VAGO780901' no existe

- 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.

```
CREATE VIEW VistaCant2000 (Cantidad2000, RFC)
AS
    SELECT SUM(Cantidad), RFC
    FROM Entregan
    WHERE YEAR(Fecha) = 2000
    GROUP BY RFC;
```

```
CREATE VIEW VistaCant2001 (Cantidad2001, RFC)
AS
    SELECT SUM(Cantidad), RFC
    FROM Entregan
    WHERE YEAR(Fecha) = 2001
    GROUP BY RFC;
```

```
SELECT Proveedores.RFC, RazonSocial
FROM Proveedores, Proyectos, Entregan
WHERE Proveedores.RFC = Entregan.RFC
AND Proyectos.Numero = Entregan.Numero
AND Denominacion = 'Infonavit Durango'
AND Proveedores.RFC IN (SELECT VistaCant2000.RFC
                        FROM VistaCant2000, VistaCant2001
                        WHERE Cantidad2000 > Cantidad2001);
```

	RFC	RazonSocial
1	GGGG800101	Tabiquera del centro
2	GGGG800101	Tabiquera del centro
3	GGGG800101	Tabiquera del centro
4	GGGG800101	Tabiquera del centro
5	BBBB800101	Oviedo
6	FFFF800101	Comex