



José Manuel Medina Rodríguez - A01706212

Construcción de Software y toma de decisiones
TC2005

Laboratorio 21: Funciones agregadas y subconsultas:

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 e.clave, SUM(cantidad) AS cantidad, SUM(cantidad * (precio +
porcentajeImpuesto)) AS importetotal FROM entregan e ,materiales m WHERE fecha
BETWEEN '1997-01-01' AND '1997-12-31' GROUP by e.clave
```

clave	cantidad	importetotal
1370	25875	5798829
1350	12240	2743098.2399999998
1340	30330	6797236.0800000002
1240	16470	3691080.7199999997
1160	7290	1633757.0399999998
1120	9675	2168257.8
1090	3285	736199.16
1010	23535	5274413.159999999

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

```
SELECT p.razonsocial, COUNT(p.RFC) AS NumeroEntregas, SUM(cantidad*(precio
+ porcentajeImpuesto)) AS ImporteTotal FROM entregan e, proveedores p,
materiales m WHERE e.rfc = p.rfc AND e.clave = m.clave GROUP BY p.razonsocial
```

razonsocial	NumeroEntregas	ImporteTotal
Alvin	10	503939.88
Cecoferre	11	436520.94
Comex	10	460432.00000000006
La Ferre	12	731106.3600000001
La fragua	12	1088137.5999999999
Oviedo	12	567107.9400000001
Tabiquera del centro	10	1375299.28
Tubasa	10	1626747.4599999997

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 cantidadTotal,
    MIN(e.cantidad) AS Minimo,
    MAX(e.cantidad) AS Maximo,
    AVG(e.cantidad) AS cantidadPromedio,
    SUM(e.cantidad * (m.precio + m.porcentajeimpuesto)) AS importeTotal
FROM
    materiales m,
    entregan e
WHERE
    m.clave = e.clave
GROUP BY m.clave , m.descripcion
HAVING cantidadPromedio > 400;
```

clave	descripcion	cantidadTotal	Minimo	Maximo	cantidadPromedio	importeTotal
1010	Varilla 4/32	1051	523	528	525.5000	122988.01999999999
1040	Varilla 3/18	803	263	540	401.5000	130150.24000000002
1050	Varilla 4/34	1126	503	623	563.0000	199414.6
1060	Varilla 3/19	1016	324	692	508.0000	195193.92
1100	Block	1165	466	699	582.5000	37513
1120	Sillar rosa	907	215	692	453.5000	92731.68
1140	Cantera blanca	802	219	583	401.0000	162228.56
1150	Cantera gris	911	453	458	455.5000	1104405.3
1230	Cemento	842	312	530	421.0000	254671.31999999998
1260	Gravilla	1091	460	631	545.5000	100939.31999999999
1270	Tezontle	1052	506	546	526.0000	86832.08000000002
1320	Tubería 4.4	1111	413	698	555.5000	258463.03999999998
1340	Tubería 4.5	998	324	674	499.0000	252174.64
1380	Pintura C1011	947	302	645	473.5000	689188.72
1390	Pintura B1021	804	107	697	402.0000	102735.12000000001
1410	Pintura B1021	1068	467	601	534.0000	136511.75999999998
1420	Pintura C1012	881	278	603	440.5000	112627.04000000001

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
    m.clave,
    m.descripcion,
    p.razonsocial,
```

```

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

```

clave	descripcion	razonsocial	CantidadPromedio
1000	Varilla 3/16	La fragua	209.5000
1080	Ladrillos rojos	La fragua	392.5000
1160	Cantera rosa	La fragua	203.0000
1240	Arena	La fragua	259.0000
1400	Pintura C1011	La fragua	249.0000
1090	Ladrillos grises	Oviedo	247.0000
1170	Cantera amarilla	Oviedo	116.5000
1250	Grava	Oviedo	381.0000
1330	Tubería 3.7	Oviedo	323.5000
1020	Varilla 3/17	La Ferre	295.0000
1180	Recubrimiento ...	La Ferre	370.5000
1340	Tubería 4.5	La Ferre	499.0000
1420	Pintura C1012	La Ferre	440.5000
1030	Varilla 4/33	Cecoferre	248.5000
1110	Megablock	Cecoferre	352.5000
1190	Recubrimiento ...	Cecoferre	225.0000
1350	Tubería 3.8	Cecoferre	272.0000
1430	Pintura B1022	Cecoferre	294.5000
1040	Varilla 3/18	Alvin	401.5000
1120	Sillar rosa	Alvin	453.5000
1200	Recubrimiento ...	Alvin	381.0000
1280	Tepetate	Alvin	219.0000

(36 rows)

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
m.clave,
m.descripcion,
p.razonsocial,
AVG(e.cantidad) AS CantidadPromedio
FROM
proveedores p,
entregan e,
materiales m
WHERE

```

```

p.rfc = e.rfc AND m.clave = e.clave
GROUP BY m.clave , m.descripcion , p.razonsocial
HAVING cantidadPromedio < 370
OR cantidadPromedio > 450;

```

clave	descripcion	razonsocial	CantidadPromedio
1000	Varilla 3/16	La fragua	209.5000
1160	Cantera rosa	La fragua	203.0000
1240	Arena	La fragua	259.0000
1320	Tubería 4.4	La fragua	555.5000
1400	Pintura C1011	La fragua	249.0000
1010	Varilla 4/32	Oviedo	525.5000
1090	Ladrillos grises	Oviedo	247.0000
1170	Cantera amarilla	Oviedo	116.5000
1330	Tubería 3.7	Oviedo	323.5000
1410	Pintura B1021	Oviedo	534.0000
1020	Varilla 3/17	La Ferre	295.0000
1100	Block	La Ferre	582.5000
1260	Gravilla	La Ferre	545.5000
1340	Tubería 4.5	La Ferre	499.0000
1030	Varilla 4/33	Cecoferre	248.5000
1110	Megablock	Cecoferre	352.5000
1190	Recubrimiento ...	Cecoferre	225.0000
1270	Tezontle	Cecoferre	526.0000
1350	Tubería 3.8	Cecoferre	272.0000
1430	Pintura B1022	Cecoferre	294.5000
1120	Sillar rosa	Alvin	453.5000
1280	Tepetate	Alvin	219.0000

(35 rows)

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 (2001, 'Molibdeno', 200, 12, 4.25, 2.20);
INSERT INTO materiales VALUES (2002, 'Uranio', 880, 15, 7.50, 7.75) ;
INSERT INTO materiales VALUES (2003, 'Grafeno', 550, 10, 0.75, 3.3) ;
INSERT INTO materiales VALUES (2005, 'Tubos cobre', 1000, 10, 10.00, 5.5) ;
INSERT INTO materiales VALUES (2004, 'Tubos acero', 200, 10, 2.00, 7.1) ;

```

2001	Molibdeno	200	12	4	2.20
2002	Uranio	880	15	8	7.75
2003	Grafeno	550	10	1	3.30
2004	Tubos acero	200	10	2	7.10
2005	Tubos cobre	1000	10	10	5.50

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 clave
FROM materiales
WHERE clave NOT IN (SELECT DISTINCT (clave) FROM entregan);
```

clave
2000
2001
2002
2003
2004
2005
NULL

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

```
SELECT
    razonsocial
FROM
    proveedores pr,
    proyectos p,
    entregan e
WHERE
    p.numero = e.numero AND pr.rfc = e.rfc
    AND denominacion = 'Vamos México'
    AND razonsocial IN (SELECT
        razonsocial
    FROM
        proveedores pr,
        proyectos p,
        entregan e
    WHERE
        p.numero = e.numero AND pr.rfc = e.rfc
        AND denominacion = 'Querétaro Limpio')
GROUP BY razonsocial
```

razonsocial
La fragua

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

```

SELECT DISTINCT
  descripcion
FROM
  materiales m,
  proyectos p,
  entregan e
WHERE
  m.clave = e.clave
  AND p.numero = e.numero
  AND descripcion NOT IN (SELECT
    descripcion
  FROM
    materiales m,
    proyectos p,
    entregan e
  WHERE
    m.clave = e.clave
    AND p.numero = e.numero
    AND descripcion = 'CIT Yucatan')

```

descripcion ▲
Arena
Block
Cantera amarilla
Cantera blanca
Cantera gris
Cantera rosa
Cemento
Grava
Gravilla
Ladrillos grises
Ladrillos rojos
Megablock
Pintura B 1020
Pintura B 1021
Pintura B 1022
Pintura C1010
Pintura C1011
Pintura C1012
Recubrimient...

(42 rows)

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 cantidadPromedio
FROM
  proveedores pr,

```

```

    entregan e
WHERE
    pr.rfc = e.rfc
GROUP BY razonsocial
HAVING cantidadPromedio > (SELECT
    AVG(cantidad)
FROM
    entregan e
WHERE
    rfc = 'VAGO780901');

```

razonsocial	cantidadPromedio
La fragua	311.4167
Oviedo	354.5833
La Ferre	455.5000
Cecoferre	324.0909
Alvin	353.9000
Tabiquera 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 p.numero = e.numero
    AND p.denominacion = 'Infonavit Durango'
    AND ((SELECT
        SUM(e.cantidad)
    FROM
        entregan
    WHERE
        Fecha BETWEEN '2000-
        01-01' AND '2000-12-31') > (SELECT
        SUM(e.cantidad)
    FROM
        entregan
    WHERE
        Fecha BETWEEN '2001-01-01' AND '2001-12-31')));

```

rfc	razonsocial
FFFF800101	Comex
GGGG800101	Tabiquera del centro
BBBB800101	Oviedo
GGGG800101	Tabiquera del centro